

Aus dem Institut für Medizinische Psychologie  
Kommissarische Direktorin: Prof. Dr. Anette Becker  
des Fachbereichs Medizin der Philipps-Universität Marburg

# **Untersuchung zum Gesundheitsverhalten von Medizinstudierenden**

Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades  
der gesamten Humanmedizin

dem Fachbereich Medizin der Philipps-Universität Marburg  
vorgelegt von

Laura Thedieckaus Lahr

Marburg, 2011

Angenommen vom Fachbereich Medizin der Philipps-Universität Marburg  
am 17.02.2011.

Gedruckt mit Genehmigung des Fachbereichs

Dekan: Prof. Dr. Matthias Rothmund

Referent: Prof. Dr. Dr. Heinz-Dieter Basler

Korreferent: Prof. Dr. Anette Becker

# Inhaltsverzeichnis

1	ZUSAMMENFASSUNG.....	6
2	ABSTRACT.....	8
3	EINLEITUNG.....	10
4	BINGE-TRINKENUNDALKOHOLKONSUM.....	18
4.1	Definition,„Binge-Trinken“.....	18
4.2	Gründe für Alkoholkonsum.....	20
4.3	Geschlechterunterschiede beim Alkoholkonsum.....	22
4.4	Zusammenhang des Binge-Trinkens mit anderen Risikofaktoren.....	23
4.5	Folgendes Binge-Trinkens.....	24
4.6	Einschätzung des Trinkverhaltens der Kommilitonen.....	26
4.7	StudierendenderMedizin.....	27
5	DASTRANSTHEORETISCHEMODELL(„TTM“.....	29
5.1	Stufen der Verhaltensänderung(„Stages of change“.....	30
5.2	Strategien der Verhaltensänderung(„Processes of change“.....	33
5.3	Abhängige Variablen.....	34
5.4	Bedeutung des TTM.....	36
6	STANDDERFORSCHUNG.....	38
6.1	Binge-Trinken und Gesundheitsverhalten von Studierenden der Medizin....	38
6.2	Risikante Gesundheitsverhaltens deutscher Studierende.....	41
6.3	Fazit der beiden Studien.....	42
6.4	Zielsetzung der vorliegenden Erhebung.....	43
7	METHODEN.....	44
7.1	Design und Prozedere.....	44
7.2	Beschreibung der Stichprobe.....	44
7.3	Messinstrumente.....	46
7.4	Datenauswertung.....	53
7.5	Fehlende Werte.....	54
8	ERGEBNISSE.....	56
8.1	Faktorenanalysen.....	56
8.1.1	Skala Situative Versuchung.....	56
8.1.2	Skala Wahrgenommene Konsequenzen.....	59
8.1.3	Skala Entscheidungsbalance.....	60

<b>8.2 Konsumalkoholhaltiger Getränke.....</b>	<b>62</b>
<b>8.3 Geschlechterunterschiede.....</b>	<b>63</b>
<b>8.4 Vergleich der Unregelmäßigen-Trinker und der Regelmäßigen-Trinker.....</b>	<b>65</b>
<b>8.5 Vergleich der Binge-Gruppen.....</b>	<b>66</b>
<b>8.6 Korrelation des Alkoholkonsums mit demographischen Variablen.....</b>	<b>68</b>
<b>8.7 Bevorzugte Getränkearten.....</b>	<b>69</b>
8.7.1 Geschlechterunterschiede.....	69
8.7.2 Unterschiede zwischen den Unregelmäßigen- und Regelmäßigen Trinkern..	70
8.7.3 Unterschiede zwischen den Binge-Gruppen.....	70
<b>8.8 TTM-Stufen bezogen auf das Binge-Trinken.....</b>	<b>72</b>
<b>8.9 Auswertung der Skala Situative Versuchung.....</b>	<b>73</b>
8.9.1 Geschlechterunterschiede.....	74
8.9.2 Unterschiede zwischen den Unregelmäßigen- und Regelmäßigen Trinkern..	75
8.9.3 Unterschiede zwischen den Binge-Gruppen.....	76
8.9.4 Zusammenfassung der Ergebnisse.....	78
<b>8.10 Auswertung der Skala Wahrgenommene Konsequenzen..</b>	<b>78</b>
8.10.1 Allgemeine Ergebnisse.....	79
8.10.2 Geschlechterunterschiede.....	80
8.10.3 Unterschiede zwischen den Unregelmäßigen- und Regelmäßigen Trinkern..	80
8.10.4 Unterschiede zwischen den Binge-Gruppen.....	81
8.10.5 Zusammenfassung der Ergebnisse.....	82
<b>8.11 Auswertung der Skala Entscheidungsbalance.....</b>	<b>82</b>
8.11.1 Allgemeine Ergebnisse.....	82
8.11.2 Geschlechterunterschiede.....	83
8.11.3 Unterschiede zwischen den Unregelmäßigen- und Regelmäßigen Trinkern..	84
8.11.4 Unterschiede zwischen den Binge-Gruppen.....	84
8.11.5 Zusammenfassung der Ergebnisse.....	85
<b>8.12 Auswertung der Skalen bezüglich der Stufen des TTM</b>	<b>86</b>
<b>8.13 Einschätzung des Trinkverhaltens der Kommilitonen</b>	<b>91</b>
8.13.1 Allgemeine und geschlechterdifferenzierte Ergebnisse.....	92
8.13.2 Vergleich Nicht-/Unregelmäßige Trinker und Regelmäßige-Trinker.....	94
8.13.3 Vergleich der Binge-Gruppen.....	96
<b>8.14 Ergebnisse zum Rauchen.....</b>	<b>98</b>
8.14.1 TTM-Stufen der Raucher.....	99

<b>8.15 Ergebnisse zum täglichen Obst- und Gemüsekonsum..</b>	<b>100</b>
8.15.1 TTM-Stufen bezüglich des Obst- und Gemüseverzehr	101
<b>8.16 Ergebnisse zur körperlichen Aktivität.....</b>	<b>101</b>
8.16.1 TTM-Stufen der körperlichen Aktivität.....	102
<b>8.17 Häufung der Risikofaktoren.....</b>	<b>102</b>
8.17.1 Häufung der Risikofaktoren nach Geschlecht.....	103
8.17.2 Häufung der Risikofaktoren bei den Unregelmäßigen- und Regelmäßigen- Trinkern.....	105
8.17.3 Häufung der Risikofaktoren der Binge-Gruppen.....	106
8.17.4 Zusammenfassung.....	108
<b>8.18 Binäre logistische Regression.....</b>	<b>108</b>
8.18.1 Berechnung der binären logistischen Regression zwischen Nicht-Bingern und Moderaten-Bingern.....	110
8.18.2 Berechnung der binären logistischen Regression zwischen Nicht-Bingern und Bingern.....	112
<b>9 DISKUSSION.....</b>	<b>115</b>
<b>9.1 Demographische Daten.....</b>	<b>115</b>
<b>9.2 Methodische Diskussion.....</b>	<b>116</b>
<b>9.3 Alkoholverhalten.....</b>	<b>117</b>
<b>9.4 Skalen.....</b>	<b>119</b>
9.4.1 Skala Situationsbezogene Versuchung.....	119
9.4.2 Skala Wahrgenommene Konsequenzen.....	122
9.4.3 Skala Entscheidungsbalance.....	123
<b>9.5 TTM-Stufen bezüglich des Alkoholkonsums.....</b>	<b>124</b>
9.5.1 Skala Situationsbezogene Versuchung im Zusammenhang mit den TTM-Stufen 126	
9.5.2 Skala Entscheidungsbalance im Zusammenhang mit den TTM-Stufen.....	127
<b>9.6 Einschätzung des Trinkverhaltens der Kommilitonen.....</b>	<b>128</b>
<b>9.7 Rauchverhalten.....</b>	<b>129</b>
9.7.1 Rauchverhalten bezüglich der TTM-Stadien.....	129
<b>9.8 Obst- und Gemüseverzehr.....</b>	<b>130</b>
9.8.1 Obst- und Gemüseverzehr bezüglich der TTM-Stufen..	131
<b>9.9 Körperliche Aktivität.....</b>	<b>132</b>
9.9.1 Körperliche Aktivität bezüglich der TTM-Stufen....	133

9.10	Häufung der Risikofaktoren.....	134
9.11	Binäre logistische Regression.....	135
9.12	Diskussion der Arbeitshypothese.....	136
10	FAZIT.....	137
11	ANHANG.....	139
11.1	Relevante Definitionen.....	139
11.2	Literaturverzeichnis.....	141
11.3	Tabellen.....	148
11.4	.....	158
11.5	Verzeichnis der akademischen Lehrer.....	159
11.6	Danksagung.....	160
11.7	.....	161
11.8	Ansprache und Fragebogen.....	162

## 1 Zusammenfassung

*Fragestellung* Aufgrund der Ergebnisse der Studien von Keller et al. (2007, 2008) wird vermutet, dass auch in der vorliegenden Studie ein häufiges Vorkommen von Binge-Episoden unter den befragten Medizinstudierenden gefunden wird. Damit einhergehend wird eine Häufung von anderen riskanten Verhaltensweisen angenommen. Weiterhin wird eine zu hohe Einschätzung des Trinkverhaltens der Kommilitonen erwartet, welche auf eine Akzeptanz des Binge-Verhaltens hindeuten könnte. *Stichprobe* Die Daten von 258 Studierenden aus dem ersten Studienjahr der Humanmedizin fließen in die Auswertung mit ein. Der Rücklauf beträgt 73,11%. 61,48% der Befragten sind weiblichen Geschlechts, 38,52% sind Männer. Das Durchschnittsalter beträgt 21,57 Jahre. Diese demographischen Variablen sind repräsentativ für das gesamte Semester. *Methoden* Die Erhebung erfolgt mittels eines fünfseitigen Fragebogens. Darin werden Fragen zum Alkoholkonsum, Rauchen, Obst- und Gemüsekonsum, zur körperlichen Aktivität und bezüglich des Gewichts zur Berechnung des Body-Mass-Index gestellt. Die Befragten werden entsprechend ihrer Angaben zur Häufigkeit von Binge-Episoden (fünf alkoholische Getränke für Männer und vier alkoholische Getränke für Frauen bei einer Gelegenheit) innerhalb der vorangegangenen 30 Tage einer von vier Binge-Gruppen zugeordnet: Nicht-Binger: keine Binge-Episode; Moderate-Binger: 1 bis 2 Binge-Episoden, Binger: 2 bis 5 Episoden; Häufige-Binger: mindestens 6 Binge-Episoden. Die Datenauswertung erfolgt mit SPSS 12.0. Nach einer explorativen Datenanalyse wird mit Hilfe einer binärlogistischen Regression nach Risikofaktoren für übermäßigen Alkoholkonsum gesucht. *Ergebnisse* 50% der Befragten geben mindestens eine Binge-Episode innerhalb des letzten Monats an. Männer berichten davon wesentlich häufiger als Frauen. Frauen zeigen durchschnittlich 2,16 Risikofaktoren, Männer 2,57 Risikofaktoren. Folgende Prädiktoren konnten zur Unterscheidung zwischen den Binge-Gruppen als signifikant bestätigt werden: „Geschlecht“, „Rauchen“ und „BMI“. Es lag eine geringe Bereitschaft vor, Gewohnheiten bezüglich des Alkoholkonsum und der Ernährung zu ändern. Eine höhere Motivation zur Verhaltensänderung wurde bei den Risikofaktoren „Rauchen“ und „ungenügende sportliche Aktivität“ festgestellt. Die von den Kommilitonen konsumierte Alkoholmenge wurde deutlich überschätzt. *Fazit* Aufgrund der zukünftigen

Rolle der Medizinstudierenden im Gesundheitssystem sollte ihr Gesundheitsverhalten gezielt gefördert werden. In Orientierung am Transtheoretischen Modell könnten Veränderungsstrategien eingesetzt werden.



## 2 Abstract

**Motivation** The survey presented in this work is intended as a follow-up to the studies performed by Keller (2007; 2008). It is anticipated that a high prevalence of binge-episodes would be found among the medical students that participated in this survey. Furthermore, an increased number of behaviours causing health risks is expected to be associated with binge drinking. Finally, we expect that the students would overestimate the drinking behaviour of their friends. This would indicate an overestimation of binge-drinking acceptance.

**Data** This work is based on the data collected from 258 participants that were all students of a single semester. This corresponds to a participation rate of 73.11%. 61.48% percent of all respondents were female, 38.52% male and the average age was 21.57. This data matches well the corresponding demographic data of the complete semester.

**Methods** This survey was performed using a five-page questionnaire. Questions concerned mainly drinking habits but also smoking customs, fruit- and vegetable consumption, physical activities and BMI-values. Data was evaluated with a statistical software package (SPSS 12.0). An explorative data analysis was performed and the results were validated using a binary logistic regression analysis.

**Results** 50% of all participants reported at least one binge episode (corresponding to at least five alcoholic beverages for men and four for women) within the last month. Here, the prevalence was significantly higher for men than for women. We found that an increase in the number of binge episodes within one month correlates to an increased number of other behaviours bearing health risks. On average, the behaviours of all female participants complied with 2.16 risk factors whereas the average for men in this study is 2.57 risk factors. Several significant predictors for the differentiation between the three distinct binge groups were found (non-bingers: no binge episode within 30 days; bingers: 2 to 5 binge episodes; frequent bingers: 6 or more binge episodes): 'gender', 'smoking' and 'body mass index'. A low willingness to a change of behaviour concerning alcohol and nutrition was found. A higher motivation was detected for the risk factors 'smoking' and 'insufficient physical activity'. Participants overestimated the drinking behaviour of their fellow students.

**Conclusion** We were able to confirm the hypothesis that students whose behaviour complies with at least one risk factor have a higher risk to comply with other risk factors. Regarding their future role in the health care system, medical students should be particularly encouraged

to abide by a healthy lifestyle. Therefore, different measures should be taken in dependence on the different stages of the transtheoretical model.

## 3 Einleitung

Alkohol gehört in Deutschland zur „Alltagskultur“ (DHS, 2001). Der Konsum ist weitgehend gesellschaftlich akzeptiert und Alkohol wird zu unterschiedlichen Gelegenheiten getrunken: Zum Essen, in Gesellschaft mit anderen, als „Feierabendbier“ usw. Die Wirkungen des Alkohols beeinflussen das subjektive Empfinden des Konsumenten. Er kann sich berauscht, befreit und glücklich fühlen. Sorgen und Probleme rücken dann in die Ferne und bedrücken nicht mehr die eigenen Gedanken. Wenn bewusst Alkohol getrunken wird, um höheres Wohlbefinden zu erlangen, ist die Gefahr einer Alkoholsucht hoch. In Deutschland sind 1,6 Millionen Menschen alkoholabhängig, bei zusätzlich 2,65 Millionen Menschen liegt Alkoholmissbrauch vor. Das entspricht einem Anteil von 6,4% der Bevölkerung ab 18 Jahren (DHS, 2001). Somit hat mindestens jeder zwanzigste erwachsene Deutsche Probleme hinsichtlich seines Alkoholkonsums. Folglich ist Alkoholismus ein ernstzunehmendes Problem der heutigen Gesellschaft.

Ein wichtiger Indikator für das Ausmaß alkoholbedingter Probleme und für die daraus entstehenden Gesundheitskosten eines Landes ist der Pro-Kopf-Konsum der Bevölkerung. Die *Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e.V.* (DHS, Datenfakten Alkohol) geht für das Jahr 2003 von einer Alkoholmenge von 10,2 Litern pro Jahr je Einwohner in Deutschland aus. Mit diesem Wert belegt Deutschland den fünften Rang hinsichtlich des Pro-Kopf-Konsums der EU-Staaten und weiterer ausgewählter Länder. Die ersten vier Ränge werden von Luxemburg (12,6 l), Ungarn (11,4 l), Tschechien (11,0 l) und Irland (10,8 l) belegt.

Nicht jede Form des Alkoholkonsums kann als gesundheitsgefährdend angesehen werden, auch wenn der potentielle Nutzen des Alkohols für die Gesundheit umstritten ist. Von der *Deutschen Hauptstelle für Suchtfragen e.V.* werden verschiedene Konsumklassen definiert, die in unterschiedlichem Ausmaß ein gesundheitliches Risiko bedingen. Es gilt dabei ein *Risikoarmer Konsum* von bis zu 30 g Reinalkohol für Männer und bis zu 20 g Reinalkohol für Frauen pro Tag. Der *Risikante Konsum* wird für

### 3 Einleitung

---

Männer mit 30 bis 60 g, für Frauen mit 20 bis 40 g      Reinalkohol pro Tag angegeben.  
*Gefährlicher Konsum* besteht bei über 60 bis 120 g für Männer und 40 bis 80 g  
Reinalkohol für Frauen pro Tag. Zudem *Hochkonsumenten* gehören schließlich jene, die  
mehr als 120 g (Männer) bzw. mehr als 80 g (Frauen)      pro Tag zusichnehmen.

Der Alkoholgehalt eines Getränkes ist abhängig von      seiner Art und Zusammensetzung.  
Über diesen Sachverhalt geben die Daten des      *Bundes-Gesundheitssurveys Alkohol*  
Auskunft (Burger, 2003):

0,33 l	Bier	→	etwa 13 g Alkohol
0,125 l	Wein	→	etwa 11 g Alkohol
0,04 l	Schnaps	→	etwa 11 g Alkohol
0,1 l	Sekt	→	etwa 9 g Alkohol

Bei Männern liegt daher ein risikoarmer Konsum bei      maximal drei Gläsern Wein pro  
Tag vor. Frauen solltendie Menge von zwei Gläsern      Wein pro Tag nicht überschreiten.

In der über 18-jährigen Bevölkerung Deutschlands sieht die Verteilung auf die  
Konsumentengruppen folgendermaßen aus: Etwa 7% der deutschen Bevölkerung lebt  
in Bezug auf Alkohol abstinenter. Dabei zeigen Frauen ein solches Verhalten häufiger als  
Männer. 75% der Bevölkerung trinkt Alkohol in einem risikoarmen Ausmaß. Zudem  
Personenkreis, auf den ein riskanter Alkoholkonsum zutrifft, gehört 10,3% der  
Bevölkerung. Zu dieser Konsumentengruppe zählen doppelt so viele Männer wie  
Frauen. Gefährlicher Konsum trifft auf 2,9% und Hochkonsum auf mindestens 0,5%  
der Bevölkerung zu. In den beiden letzten Kategorien liegt der Anteil der Männer um  
ein Vielfaches höher als der der Frauen. (DHS, 2003).

Die Definition der Konsumklassen allein genügt jedoch nicht, um eine Abhängigkeit  
von Alkohol aufzudecken. Die Klassen beschreiben lediglich das Ausmaß des

Konsums, geben aber keine Hinweise auf psychische und physische Problematiken, die sich als Folge des Alkoholkonsums entwickeln können.

Der Zusammenhang zwischen Alkoholkonsum und seinen psychischen Auswirkungen wird in der klinischen Diagnostik mit den Begrifflichkeiten „Alkoholabhängigkeit“ bzw. „Alkoholmissbrauch“ beschrieben. Alkoholmissbrauch liegt vor, wenn der Alkoholkonsum die soziokulturellen Normen übersteigt. Er führt zu einer zeitlich begrenzten Beeinträchtigung der psychischen und physischen Funktionen (Möller, Laux, Deister, 2005). Chronischer Alkoholismus ist durch Abhängigkeit geprägt, die in zweierlei Formen auftreten kann. Um *Psychische Abhängigkeit* handelt es sich, wenn der Konsum durch ein unwiderstehliches Verlangen des Betroffenen nach Alkohol entsteht. Dabei ergibt sich häufig ein rationaler Kontrollverlust, so dass der Betroffene nicht mehr in der Lage ist, seinen Alkoholkonsum dauerhaft und willentlich zu steuern. Von *Körperlicher Abhängigkeit* spricht man, wenn eine erhöhte Toleranz gegenüber Alkohol vorliegt, die eine Dosissteigerung nach sich zieht. Diese Form der Abhängigkeit wird häufig von körperlichen Entzugsscheinungen begleitet (Möller, Laux, Deister, 2005).

Die Personen, die riskanten Alkoholkonsum betreiben, sind in höherem Maße Risiken ausgesetzt als diejenigen mit einem risikoarmen Konsum. Als mögliche Konsequenzen ergeben sich neben der Beeinträchtigung der psychischen Gesundheit und dem erhöhten Risiko organbedingter Erkrankungen auch der Verlust des sozialen Status. Die Gefahr einer körperlichen Beeinträchtigung nimmt durch weitere Einflussgrößen wie Rauchen, Übergewicht und Bewegungsmangel zu. Bei der Beurteilung alkoholbedingter Erkrankungen muss zwischen akuten Schädigungen und chronischen Schäden unterschieden werden.

Akute Schädigungen (DHS, 2001) können insbesondere durch einen exzessiven und missbräuchlichen Alkoholkonsum hervorgerufen werden. Es steigt die Unfallgefahr. Verletzungen, wie Verbrennungen und Erfrierungen, treten bei alkoholisierten Personen häufiger auf, weil das Schmerzempfinden herabgesetzt ist. Durch die zunehmende Beeinträchtigung der Aufmerksamkeit und durch die Verlangsamung des Reaktionsvermögens erhöht sich die Gefahr eines Unfalls im beruflichen und häuslichen Umfeld sowie im Straßenverkehr. Bei etwa 9% der Verkehrsunfälle in Deutschland spielt Alkohol eine Rolle. Pro Jahr verunglücken schätzungsweise 1500

Personen tödlich durch alkoholbedingte Verkehrsunfälle (DHS, 2003). Eine weitere bedeutende Folge des Alkoholkonsums ist die erhöhte Neigung zur Aggressivität und Gewalt. Nach Statistiken des Bundeskriminalamtes waren im Jahr 2006 11,8% aller Tatverdächtigen in alkoholisiertem Zustand. 91,1% davon waren männlich und 8,9% weiblich. Bei den folgenden Straftaten standen über 30% der Tatverdächtigen unter Alkoholeinfluss: Widerstand gegen die Staatsgewalt, gefährliche bzw. schwere Körperverletzung, Totschlag bzw. Tötung auf Verlangen, Körperverletzung mit Todesfolge. Bei den zur Anzeige gebrachten Straftaten der Vergewaltigung bzw. sexueller Nötigung belief sich der Anteil der alkoholisierten Tatverdächtigen auf 28,9%. Nicht zuletzt kann die durch exzessiven Alkoholkonsum verursachte Alkoholintoxikation ein lebensgefährliches Delirium verursachen.

Mögliche Folgen des chronischen Alkoholabusus (Möller, Laux, Deister, 2005) sind neben psychischen Auffälligkeiten auch organische Schädigungen. Nahezu jedes Organsystem des menschlichen Körpers kann krankhaften Veränderungen unterliegen. Besonders häufig treten Leberstörungen auf. Dazu zählen Fettleber, Leberzirrhose und Hepatitis. Weiterhin entstehen im Bereich der Speisewege Erkrankungen wie Glossitis, Ösophagitis, Gastritis, Magenulcera und Pankreatitis. Das Gehirn kann durch eine Atrophie des Gewebes geschädigt werden. Das Kreislaufsystem wird durch arterielle Hypertonie und Blutbildveränderungen beeinträchtigt. Auch Osteoporose mit krankhaften Veränderungen der Knochenstruktur ist möglich. Hormonelle Veränderungen fördern eine Gynäkomastie und die Entstehung eines Diabetes mellitus. Maligne Veränderungen wie Karzinome treten gehäuft im Zusammenhang mit einem erhöhten Alkoholkonsum auf (DHS, 2003).

Ein hoher Alkoholkonsum kann zu einem psychischen und sozialen Verfall der Betroffenen führen. Nach Daten des Statistischen Bundesamtes stand 2005 die Diagnose „Psychische und Verhaltensstörungen durch Alkohol“ an zweiter Stelle der Hauptdiagnosen der vollstationär behandelten männlichen Patienten. Diese Diagnose war jedoch unter den 20 Hauptdiagnosen der Frauen nicht vertreten. In einem Sozialstaat wie Deutschland entstehend daraus hohe Kosten für den Staatshaushalt. 2001 entstammten 3,4 Milliarden Euro der jährlichen Staatseinnahmen der Alkoholsteuer. Die Kosten alkoholbedingter Morbidität und Mortalität der Bevölkerung beliefen sich auf 20,6 Milliarden Euro. Die staatlichen Ausgaben, die durch einen übermäßigen

Alkoholkonsum der Bürger entstehen, überstiegen somit die Einnahmen durch die Alkoholsteuer um ein Vielfaches (DHS, 2001). Insbesondere eine alkoholbedingte Erkrankung, die sich bei jungen Menschen manifestiert, kann zu hohen staatlichen Folgekostenführen.

Die Drogenaffinitätsstudie Jugendlicher der *Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung* (BzgA) aus dem Jahr 2004 beschäftigt sich ausschließlich mit dem Alkoholkonsum junger Menschen. Im Zuge dieser Studie wurden Daten von 12- bis 25-Jährigen Jugendlichen und jungen Erwachsenen in Deutschland erhoben. Die Ergebnisse der Studie lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Das Alter, in dem junge Menschen zum ersten Mal Alkohol trinken, beträgt bei den Mädchen 14,2 Jahre und bei den Jungen 14,0 Jahre. Den ersten Rausch erleben die Jugendlichen mit durchschnittlich 15,5 Jahren.

Die Teilnehmer der Studie benennen die Getränkearten, die sie mindestens ein Mal im Monat zusich nehmen. 43% der befragten Jugendlichen trinken mindestens ein Mal im Monat Bier. 58% aller befragten Jungen zeigen dieses Verhalten, aber nur 27% aller befragten Mädchen. 36% der befragten Jugendlichen trinken mindestens einmal im Monat Wein bzw. Sekt. 31% aller befragten Jungen und 42% aller befragten Mädchen zeigen dieses Verhalten. Der Weinkonsum steigt mit höherem Alter.

Unter dem Begriff „Rauschtrinken“ wird im Zuge dieser Erhebung das Trinken von mehr als fünf Getränken bei einer Gelegenheit definiert. 34 % der Befragten zeigten dieses Verhalten in den vorangegangenen 30 Tagen. 43% aller befragten Männer und 25% aller Frauen geben Rauschtrinken in diesem Zeitraum an. 5% der Befragten tranken mindestens sechs Mal im letzten Monat fünf alkoholische Getränke und mehr.

Die Situationen, in denen die Jugendlichen dazu neigen, Alkohol zu trinken, weisen eine hohe Korrelation zu dem Ausgehverhalten auf. Je häufiger die Jugendlichen ausgehen, desto mehr Alkohol konsumieren sie. 48% derjenigen, die mindestens ein Mal im Monat an Veranstaltungen wie z.B. privaten oder öffentlichen Feiern teilnehmen, geben Rauschtrinken mindestens ein Mal im letzten Monat an. Im Vergleich zeigen dieses Verhalten nur 7% derjenigen, die weniger als ein Mal im Monat ausgehen. Als Grund für den Konsum von alkoholischen Getränken geben 67% der Jugendlichen an, ihre Stimmung verbessern zu wollen.

Bezieht sich die vorgenannte Studie auf das Trinkverhalten Jugendlicher in Deutschland, thematisiert die 1993 in den Vereinigten Staaten erfolgte nationale Erhebung von Wechsler (2001) den Alkoholkonsum von Hochschulstudenten.

Die Erhebung erfasst das Ausmaß des *Binge-Trinkens* der Studierenden innerhalb der letzten zwei Wochen. Der Begriff *Binge-Trinken* wird im Zuge dieser Studie auf mindestens fünf alkoholische Getränke für Männer und vier alkoholische Getränke für Frauen bei einer Gelegenheit definiert. Die Ergebnisse der Studie zeigen:

25% der Studierenden bingen ein bis zwei Mal in den beiden vorangegangenen Wochen und fallen damit in die Kategorie der *Gelegentlichen-Binger*. 20% der Studierenden berichten von mindestens drei Binge-Gelegenheiten in den letzten zwei Wochen und werden als *Häufige-Binger* definiert. Diese 20% der Studierenden konsumieren jedoch 72% der gesamten Alkoholmenge, die von den Studenten getrunken wird. Auffällig ist auch, dass diese Gruppe vergleichsweise häufig von alkoholbedingten Problemen betroffen ist.

Auch in Europa wurden wiederholt Studien zu dem Themenschwerpunkt „Alkoholkonsum bei Studierenden“ durchgeführt, welche ähnliche Resultate erbrachten. Aufgrund des unerwartet hohen Alkoholkonsums der Studenten besteht dringender Handlungsbedarf. Die Autoren der Studien fordern häufig weitere spezifizierte Untersuchungen (Cox, 2006; Kuntsche, 2004; Webb, 1996). Nur auf dieser Grundlage könnten in absehbarer Zeit gezielte und effektive Maßnahmen zur Vermeidung des Alkoholmissbrauchs an Universitäten ergriffen werden.

Die vorliegende Studie „Untersuchung zum Gesundheitsverhalten von Medizinstudierenden“ soll einen Beitrag zur Erweiterung des aktuellen Kenntnisstandes leisten. Dafür wurde eine Fragestellung erarbeitet, die auf Studenten des Fachbereiches Humanmedizin abzielt. Diese Studierenden stehen aus verschiedenen Gründen in besonderem Interesse der Forschung. Medizinstudierende sind zukünftige Ärzte und Ärztinnen. Im späteren Berufsleben liegt ein Schwerpunkt ihrer Arbeit in der Beratung über gesundheitsförderliche Verhaltensweisen. Ergänzend sind sie in der Suchtprävention tätig. Bei der Behandlung ihrer zukünftigen Patienten werden sie von ihren eigenen Einstellungen beeinflusst (Pickard, 1999). Von ihnen wird eine hohe



Vorbildfunktion erwartet. Daher sollten sie großen Wert darauf legen, sich gesundheitsbewusst zu verhalten.

Diese Haltung trifft jedoch nur bedingt auf die deutsche Ärzteschaft zu. Denn mehrere Studien belegen das problematische Suchtverhalten von praktizierenden Medizinerinnen. Bei deutschen Ärzten liegt die Lebenszeitprävalenz eines Substanzabusus bei 7% (Mäulen, 2000). Dabei belegt Alkohol als „Suchtstoff Nummer 1“ den ersten Rang. 50,3% aller abhängigen Mediziner konsumieren Alkohol. Weitere 30% der Betroffenen sind sowohl nach Alkohol als auch nach Medikamenten süchtig.

Ein Artikel im Deutschen Ärzteblatt (König, 2001) befasst sich mit den Ursachen des Suchtrisikos von Ärzten. Darin wird ausgeführt, dass die psychische Morbidität u.a. aus der hohen Verantwortung des Arztberufes resultiert. Weiterhin seien die Ärzte durch ihre Ausbildung nur ungenügend auf die alltägliche Konfrontation mit Leiden und Sterben und der damit verbundenen Endlichkeit des ärztlichen Handelns vorbereitet. Die daraus möglicherweise entstehenden Gefühle der Angst und Ohnmacht können zu seelischen Störungen führen, die sich in psychischen Erkrankungen wie Depression und Sucht manifestieren. In einigen Fällen führen diese Beeinträchtigungen zu Selbstmorden. Das Vorkommen von Suiziden ist unter deutschen Ärzten 1,3- bis 1,6-fach höher als in der Allgemeinbevölkerung (König, 2001).

Wegen der anerkannt hohen beruflichen Belastung der Ärzte und dem damit verbundenen Suchtrisiko befasst sich die wissenschaftliche Forschung auch mit einer möglichen Suchtproblematik bei Studierenden der Humanmedizin (z.B. Granville-Chapman, 2001; Keller, 2007; Newbury-Birch, 2001; Pickard, 1999; Tyssen, 1998). Diese Verlagerung des Fokus erscheint im Hinblick auf möglichst frühe Interventionsmaßnahmen sinnvoll.

In der vorliegenden Arbeit werden Daten von Studierenden der Medizin erhoben, dargestellt und ausgewertet, die sich in erster Linie auf den Alkoholkonsum beziehen. Darüber hinaus befasst sich die Studie auch mit weiteren Aspekten des gesundheitsrelevanten Verhaltens. Das Ziel der Erhebung liegt darin, einen Überblick über das

Gesundheitsverhalten ausgewählter Medizinstudenten der Philipps-Universität Marburg zu erlangen.

Über den Alkoholkonsum hinaus werden weitere Gesundheitsrisiken erfasst. Besonderes Augenmerk liegt auf den Faktoren Rauchen, fehlerhafte Ernährung, Bewegungsmangel und Übergewicht. Diese Verhaltensweisen gehören zu den Risikofaktoren, die durch eigenes gesundheitsbewusstes Handeln vermeidbar sind.

Interventionen, deren Ziel es ist, die Gesundheit zu stärken, sind erforderliche Präventionsmaßnahmen. Der Erfolg dieser Maßnahmen ist wesentlich abhängig von der Motivation und dem Willen des Betroffenen zur Veränderung. Daher wird in der vorliegenden Studie zusätzlich die Bereitschaft der Studenten zur Veränderung problematischer Verhaltensweisen erfasst. Die Erhebung der Motivation basiert auf der Theorie des transtheoretischen Modells (s. Kap. 5).

## 4 Binge-Trinken und Alkoholkonsum

### 4.1 Definition „Binge-Trinken“

Ein allgemein gültiges Verständnis des Begriffes „Binge-Trinken“ ist nach dem Stand der derzeitigen Literatur nicht nachzuweisen, da in den veröffentlichten Studien häufig voneinander abweichende Definitionen verwendet werden.

Eine mögliche Definition, die in erster Linie in englischen Studien gebraucht wird, beschreibt einen wöchentlichen Alkoholkonsum, der über der Hälfte der vorgeschlagenen risikoarmen Menge Alkohol pro Woche liegt (Newbury-Birch, 2001; Pickard, 1999; Webb, 1996). Eine andere Studie versteht unter einer Binge-Episode einen zweimaligen Verzehr von mindestens vier alkoholischen Getränken in einem Zeitraum von zwei Wochen (Viner, 2007). In weiteren Studien wird davon ausgegangen, dass mindestens fünf Getränke pro Gelegenheit in den letzten zwei Wochen (Jackson, 2004) oder in den letzten vier Wochen (Johnson, 2000) getrunken wurden. Andere Studien verwenden geschlechterdifferenzierte Definitionen. Dabei gilt für Frauen der Verzehr von vier und mehr alkoholischen Getränken bei einer Gelegenheit als Binge-Trinken. Bei Männern wird der Konsum von fünf und mehr alkoholischen Getränken als Binge-Trinken betrachtet. Auch die Studien, die Binge-Trinken geschlechterdifferenziert erfassen, beziehen sich auf verschiedene Zeiträume. Entweder wird der Konsum während der vergangenen zwei Wochen erhoben (Ford, 2007; Wechsler, z.B. 1995b; White, 2006) oder während der letzten vier Wochen (Jennison, 2004; Keller, 2008).

Durch den unspezifischen Gebrauch des Terminus Binge-Trinken sind die verschiedenen Studien schlecht vergleichbar und unter Umständen missverständlich. Dieses wird auch in der Studie von Kuntsche et al. (2004) kritisiert.

Eine prägende Definition des Begriffes wurde von Wechsler (2001) im Rahmen der *College Alcohol Study* der *Harvard School of Public Health* entwickelt. Diese Studie wurde 1993 das erste Mal in den USA durchgeführt. Die Ergebnisse und die der

folgenden Erhebungen wurden mehrfach publiziert (1995a, 2000a, 2000b, 2001) und erhielt große Aufmerksamkeit in der Öffentlichkeit.

Bei der Erhebung wird besonderes Augenmerk auf die Folgen des Alkoholkonsums gelegt. Dabei kann es sich z.B. um das Fahren eines Autos im alkoholisierten Zustand oder das Fehlen bei Lehrveranstaltungen handeln. Im Mittelpunkt steht die Frage, welche Anzahl alkoholischer Getränke bei den Studenten zu einem deutlichen Anstieg negativer Auswirkungen führt. Eine signifikant höhere Rate der alkoholbedingten Folgen wird schließlich bei einer Menge von fünf Getränken für Männer und vier Getränken für Frauen bei mindestens einer Gelegenheit in den letzten zwei Wochen festgestellt. Daraufhin werden die Studenten ab dieser Grenze zu den Binge-Trinkern gerechnet.

Insgesamt zählen in der Studie von Wechsler (2001) 44% der Studenten zu den Binge-Trinkern: Der Anteil der Häufigen-Binger, die für drei Binge-Episoden angeben, beläuft sich 1999 auf 23% der Befragten. Die Auswertung ergibt, dass Häufige-Binger, im Gegensatz zu ihren nicht-bingenden Kommilitonen, ein 17fach höheres Risiko haben, eine Unterrichtsveranstaltung zu versäumen, ein 10fach höheres Risiko, Eigentum zu zerstören und ein 8fach höheres Risiko, Opfer von Gewalt zu werden. Weiterhin wird ein Zusammenhang zwischen Binge-Trinken und einer erfolglosen akademischen Laufbahn erkannt (Wechsler, 2001).

Das Binge-Trinken an den US-amerikanischen Hochschulen wird als ernst zu nehmendes Problem behandelt. Zu dieser Auffassung tragend die Ergebnisse der Studien von Wechsler et al. in besonderer Weise bei. Als Beispiel sei genannt, dass der „Surgeon General“ der Vereinigten Staaten als Reaktion auf die Studie das Ziel formulierte, Binge-Trinken an den Universitäten bis 2010 auf die Hälfte zu reduzieren (Wechsler, 2001).

Inzwischen wurden zahlreiche weitere Studien in den USA durchgeführt, um das Alkoholtrinkverhalten der Studierenden besser einschätzen zu können (Frank, 2006; Jackson, 2005; Jennison, 2004; Read, 2003; Reis, 2007; Weitzmann, 2004; White, 2006). Auch in Europa wird diesem Themenschwerpunkt Beachtung geschenkt. Dabei stammt ein Großteil der Studien aus England (Clare, 1990; Cox, 2001, 2006; Granville-

Chapman, 2001; Newbury-Birch, 2001; Pickard, 1999; Webb, 1996, 1998). In Deutschland wurden vereinzelte Untersuchungen durchgeführt (Bailer, 2007; Keller, 2007, 2008; Kurth, 2007; Stock, 2001).

### 4.2 Gründe für Alkoholkonsum

Im Verlauf der letzten Jahrzehnte griffen immer jüngere Menschen zur Droge Alkohol. Das Einstiegsalter der Alkoholkonsumenten sank (Kraus, 2000). Die meisten Studenten haben in ihrer Schulzeit die ersten Kontakte mit Alkohol. Der Großteil hat bereits in dieser Zeit erste Rauscherfahrungen erlebt. Die Ausprägung des Trinkverhaltens in der Schulzeit gilt als starker Prädiktor für Binge-Trinken während der universitären Laufbahn (Wechsler, 1995a; Ford, 2007). Auch andere Suchstoffe wie Cannabis werden von einem Großteil der betroffenen Studierenden bereits vor dem Eintritt in die Universität konsumiert (Webb, 1996).

Folglich bestehen häufig bereits im schulischen und häuslichen Umfeld problematische Verhaltensmuster bezüglich des Konsums von Suchstoffen (Webb, 1996). Dabei sind sich Schüler weniger bewusst über die Gründe ihres Verhaltens als Studenten. Letztere können gezielt ihre Motivation für das Trinken von Alkohol benennen, während das Trinkverhalten der Schüler eher auf Neugier beruht (Cox, 2006).

In mehreren Studien werden die Gründe untersucht, aus denen Studierende trinken. Die Ergebnisse der verschiedenen Studien stimmen weitgehend überein.

Der Großteil der Befragten gibt an, wegen der vermeintlich positiven Folgen des Alkoholgenusses zu trinken. Dabei werden insbesondere „Spaß“ (Newbury-Birch, 2001; Webb, 1996, Webb, 1998) und „Feiern“ (Wechsler, 1995a; Ford, 2007) genannt. Diese Gründe werden in der Literatur als „Enhancement“-Motive bezeichnet (Kuntsche, 2005). Sie beschreiben die Erhöhung des Vergnügens in bestimmten Situationen, wie z.B. auf Feiern.

Ein weiterer bedeutender Faktor scheint der Einfluss der sogenannten *Peer-group* zu sein (Kuntsche, 2004). Dieser Begriff bezeichnet Bezugspersonen, die sich in einer ähnlichen Lebenssituation befinden. Bei Studierenden entspricht die *Peer-group* im

Allgemeinen der Gruppe der Kommilitonen. Es gehört aber auch der Freundeskreis dazu. Mit Beginn des Studiums lebt ein Student häufig das erste Mal allein, ohne sein familiäres und soziales Umfeld. Dies ist ein belastender Faktor (Cox, 2006). Die Peer-group stellt eine Art Familienersatz dar, und das Leben eines Studenten wird durch sie beeinflusst. Wenn diese Bezugspersonen viel trinken oder rauchen, werden andere Normen anerkannt (Kuntsche, 2004), als wenn die Freunde Alkoholabstinenzler und Nichtraucher sind.

Studierende, die in Wohngemeinschaften und im Freundeskreis viele soziale Kontakte haben, zeigen eher Binge-Verhalten als diejenigen, die allein leben. Insbesondere Freunde, die bingen, fördern den Alkoholkonsum (Ford, 2007). Dieser Zusammenhang zeigt sich auffallend deutlich bei Mitgliedern in Studentenverbindungen (Wechsler, 1995a, 1995b).

Das soziale Umfeld ist ein wichtiger Faktor, der das Leben der Studenten beeinflusst. Zu Beginn des Studiums müssen sich die Studenten in den universitären Alltag finden und den häuslichen Verpflichtungen nachkommen, die mit dem Alleinleben einhergehen. Nicht jeder junge Mensch wird diesen Anforderungen gerecht und die unbekannte Situation kann für ihn zu einem Problem werden. Neueste Forschungsergebnisse stützen diesen Eindruck. Die Befunde psychischer Syndrome bei deutschen Studierenden seien „alarmierend“ und weisen auf einen hohen Versorgungsbedarf hin (Bailer, 2007). Dabei nehmen Probleme mit Alkohol die höchste Prävalenz in.

Die Vermutung liegt nahe, dass Studierende nicht nur aus den so genannten „Erhöhungsmotiven“ trinken. Sie konsumieren Alkohol auch, um die Unsicherheit und die Erschwernisse, die das frühe Studentenleben mit sich bringt, zu bewältigen (Cox, 2006). Grund dieser Art nennt man „Copingmotive“. Der Alkohol wird getrunken, um problematische und stressintensive Situationen vermeintlich zu überwinden. Personen, die Alkohol als Copingmethode nutzen, scheinen höhere Trinkmengen zu konsumieren als andere. Dieses Verhalten behebt die Schwierigkeiten jedoch nicht, sondern führt zu weiteren assoziierten Problemen (Cox, 2006). In der Studie von Kuntsche et al. (2005) wird nachgewiesen, dass das Alkoholtrinken aus Copingmotiven eher zu Problemen führt, als der Alkoholkonsum aus sozialen und Erhöhungsmotiven. Auch andere Studien belegen diesen Sachverhalt (Cox, 2006; Tyssen, 1998; Read, 2003).

8% der befragten Medizinstudenten geben in einer deutschen Studie (Kurth, 2007) an, Alkohol zu trinken, um mit den Belastungen des Studiums besser umgehen zu können. Dieses zeigt, dass ein Teil der Medizinstudierenden Alkohol als Methode der Stressbewältigung einsetzt. Möglicherweise ist das Medizinstudium sogar ein Prädiktor für eine erhöhte Anfälligkeit der Studierenden, denn dieses Studium gilt im Vergleich mit anderen Studiengängen als sehr zeitintensiv und belastend.

### 4.3 Geschlechterunterschiede beim Alkoholkonsum

Männer und Frauen unterscheiden sich auffällig in ihren Gewohnheiten, Alkohol zu trinken. Bei Männern ist ein wesentlich höherer Konsum zu verzeichnen (Burger, 2004; Cox 2006; Granville-Chapman, 2001; Serdula, 2004; Wechsler, 1995b). Ergänzend zu diesen Beobachtungen steht bei den Männern die Alkoholsucht unter den psychischen Erkrankungen an erster Stelle (Seifert, 2004). Unter deutschen Studierenden ist das Alkoholsyndrom das einzige psychische Syndrom, das bei den männlichen Studierenden weiter verbreitet ist als bei ihren Kommilitoninnen (Bailer, 2007).

Das Alter, in dem begonnen wird, regelmäßig Alkohol zu konsumieren, ist bei Männern geringer als bei Frauen. In einer deutschen Studie von Kraus et al. (2000) wird bei den von 1935 bis 1944 geborenen Männern und Frauen eine Differenz des Einstiegsalters für regelmäßigen Alkoholkonsum von 20 Jahren festgestellt. Männer dieser Altersgruppe begannen im Durchschnitt mit 18,5 Jahren, regelmäßig Alkohol zu trinken. Der regelmäßige Alkoholkonsum der Frauen fing mit 39,6 Jahren an. In der jüngsten Altersgruppe der von 1972 bis 1978 geborenen Personen wird ein Geschlechterunterschied von knapp 2 Jahren errechnet. Männer begannen im Durchschnitt mit 16,2 und Frauen mit 17,9 Jahren, regelmäßig Alkohol zu trinken. Diese Ergebnisse beschreiben den allgemeinen Wandel, dass Alkohol in immer jüngerem Alter regelmäßig konsumiert wird (Seifert, 2004).

Besonders die Entwicklung der Konsumgewohnheiten der Frauen ist sehr auffallend. Möglicherweise hängt sie mit einem veränderten Selbstverständnis und einer besseren Ausbildung der Frauen zusammen. Die Frauen erlangen durch ihren höheren

Bildungsstatus ein geändertes Bewusstsein. Sie fordern die gleichen Rechte, die in der Vergangenheit den Männern vorbehalten waren. Die Gewohnheiten, Alkohol zu trinken, gleichensich zwischen den Geschlechtern an (Ahlström, 2001).

Weibliche Studierende scheinen im Vergleich zu ihren männlichen Kommilitonen bei gleichem Ausmaß an Alkoholkonsum mehr akute Probleme zu entwickeln. Darunter fällt z.B. das Versäumen einer Lehrveranstaltung am nächsten Tag (Jennison, 2004). Dennoch schätzen die Studentinnen ihr Verhalten bei vergleichbaren Trinkmengen weniger kritisch als ihre männlichen Kommilitonen (Wechsler, 1995b).

### **4.4 Zusammenhang des Binge-Trinkens mit anderen Risikofaktoren**

In der Gesundheitsforschung ist bekannt, dass Menschen, deren Verhalten in mindestens einem Bereich risikobehaftet ist, oft dazu neigen, auch in anderen Bereichen ein Risikoverhalten zu zeigen (Johnson, 2000; Schuit, 2002; Burger, 2004; Fine, 2004). Daher ist es von Interesse, ob es einen Zusammenhang gibt zwischen Binge-Trinken und der Neigung zu anderen riskanten Verhaltensweisen. Diese Problematik wurde an Studenten untersucht, und die Ergebnisse bestätigen den vermuteten Zusammenhang.

An erster Stelle steht hierbei das Rauchen. Raucher trinken mehr Alkohol als Nichtraucher. Personen, die häufig Alkohol trinken, gehören wahrscheinlicher zu den Rauchern, als diejenigen, die nur gelegentlich Alkohol zu sich nehmen (Keller, 2007; 2008; Wechsler, 1995a; Webb, 1998). Es ist nicht möglich, eine kausale Verbindung zwischen den beiden Verhaltensweisen nachzuweisen. Es ist lediglich gesichert, dass sie häufig gemeinsam auftreten (Johnson, 2000).

Es konnte nachgewiesen werden, dass in der studentischen Bevölkerung lineare Zusammenhänge zwischen Cannabismisbrauch und Alkoholkonsum bestehen (Wechsler, 1995a; Webb, 1998). Entsprechendes gilt für Alkoholkonsum und wechselnde Sexualpartner (Wechsler, 1995a).



Diese Erläuterungen zeigen, dass sich die Risikober eitschaft der Binge-Trinker häufig nicht auf den Alkoholkonsum beschränkt. Vielmehr gi bt es eine Hochrisikogruppe, die weitere Risikofaktoren in sich vereint und deren Ge sundheit dadurch stark gefährdet ist. Es können sowohl Akut- als auch Langzeitfolgen auf treten.

Weiterhin bestätigen mehrere Studien, dass Sportstu denten und andere sportliche Studierende vergleichsweise viel Alkohol konsumiere n (Ford, 2007; Wechsler, 1995a, Keller, 2008). Körperlich aktive Menschen gelten allgemein als ges undheitsbewusst. Unter sportlichen Studierenden scheint jedoch ein s oziales Umfeld gegeben, das zu mehr Trinken verleitet. Dazu gehörte ein großer Freu ndeskreis, in dem Personen zu der Gruppeder Binge-Trinker zuzählen sind, die gern a n Partiesteilnehmen. Dadurch wird eine soziale Norm einer großen Trinkmenge vermittel t und besonders neue Studenten orientieren sich daran. Das Risiko des Binge-Trinke ns in dieser Studentengruppe wird erhöht.

### ***4.5 Folgendes Binge-Trinkens***

Um die Bedeutung des Risikos, das vom Binge-Trinken ausgeht, einschätzen zu können, stellt sich die Frage, welche Auswirkungen Binge-Trinken auf das Leben der Studierenden haben kann.

In einer Studie von Wechsler et al. (1997) aus den Vereinigten Staaten werden die Studierenden gezielt nach selbst erlebten Konsequ enzen eines übermäßigen Alkoholkonsums im Laufe des letzten Jahres befragt. Daraufhin berichten 52% der Befragten, sie seien betrunken Auto gefahren. 35 % bereuen etwas, das sie in betrunkenem Zustand gesagthaben. 23% hatten einen Streit mit Freunden. 22% hatten ungeplanten und 13 % ungeschützten Geschlechtsverke hr (Wechsler, 2000a). Im Vergleich mit der US-amerikanischen Studie ist die Prävalenz des Autofahrens in alkoholisiertem Zustand unter deutschen Studierende n weniger verbreitet. Nach einer Studie von Bailer et al. (2007) geben aber immerhin 10,7% der Männer und 3,2% der Frauen an, dieses bereits einmal getan zu haben. Tr otz der vergleichsweise niedrigen

Ratedarf die Gefahr, die von diesem Verhalten ausgeht, nicht unterschätzt werden. Wie oben bereits ausgeführt, werden 9 % der Verkehrsunfälle in Deutschland, bei denen Personen verletzt werden, durch alkoholisierte Beteteiligte verursacht. Dabei sterben durchschnittlich 1500 Personen jährlich (DHS, 2003). Derart weitreichende Folgen eines übermäßigen Alkoholkonsums ereignen sich häufiger in jüngeren Lebensjahren (DHS, 2003). Daher gehören Studierende im Hinblick auf ihr Alter zur Risikogruppe.

Bei deutschen Studierenden steht nach Bailer et al. (2007) an erster Stelle der empfundenen Konsequenzen die Verletzung einer Pflicht. Diese kann sich z.B. auf den Bereich der zu erledigenden Arbeit beziehen. Für diejenigen, die häufiger ihre Pflichten bezüglich ihrer Ausbildung vernachlässigen, besteht ein erhöhtes Risiko, dass der gewünschte Studienerfolg ausbleibt (Jennison, 2004; Wechsler, 2001).

Binge-Trinken birgt neben den unmittelbar erlebten Folgen das Risiko für Langzeitfolgen. Die Studien, die sich mit dieser Problematik befassen, zeigen eine erhöhte Wahrscheinlichkeit, dass als Folgen eines frühen regelmäßigen Alkoholkonsums spätere damit assoziierte Probleme auftreten (Kraus, 2000; Kuntsche, 2004; Viner, 2007). Die Definition eines „regelmäßigen“ Alkoholkonsums wird in unterschiedlichen Studien abweichend voneinander festgelegt. Am niedrigsten wird die Grenze bei der Studie von Kraus et al. (2000) mit mindestens einem Getränk pro Monat angegeben. Die Studie weist nach, dass ein Zusammenhang zwischen einem frühen Beginn des regelmäßigen Alkoholkonsums und der Entwicklung des Alkoholmissbrauchs besteht. Dieser ist bei Männern stärker ausgeprägt als bei Frauen. Es sind mehrere Erklärungen denkbar. Zum einen trinken Männer bereits in jüngerem Alter Alkohol, als es bei Frauen üblich ist (Kraus, 2000). Zum anderen trinken sie wesentlich mehr als Frauen (s.u.). Da das Ausmaß des Alkoholkonsums bei Männern größer ist, erscheint die häufige Entwicklung alkoholbedingter Probleme konsequent.

Auch in der Langzeitstudie von Jennison et al. (2004) wird der Zusammenhang zwischen Binge-Trinken im Studium und Alkoholmissbrauch in späteren Jahren bestätigt. Durch wiederholten Konsum süchtig machender Substanzen könnte die Hemmschwelle, zur vermeintlichen Lösung von Problemen Alkohol zu trinken,

herabgesetzt werden. Es besteht die Gefahr der Entwicklung einer Sucht mit den damit einhergehenden chronischen und psychischen Erkrankungen.

Studenten, die sehr viel und oft trinken, erleben häufiger negative Auswirkungen von Alkohol als ihre moderat trinkenden Kommilitonen (Jennison, 2004). Binge-Trinker, die häufig fünf bzw. vier alkoholische Getränke zu sich nehmen, konsumieren große Mengen Alkohol. Es ist nicht ungewöhnlich, dass sie das Zwei- bis Dreifache der definierten Binge-Menge erreichen (White, 2006). Diese Binge-Trinker stellen eine Gruppe mit hohem Risiko für verhaltensbedingte Probleme dar. Aber auch die Binge-Trinker, die eher selten bingen, gehören der Risikogruppe an. Die Betroffenen sind sich ihres problematischen Verhaltens und seiner Konsequenzen nicht bewusst. Sie sehen daher keine Veranlassung zur Änderung ihres Verhaltens (Kuntsche, 2004).

### ***4.6 Einschätzung des Trinkverhaltens der Kommilitonen***

Es ist von Interesse, wie Studierende das Alkoholverhalten ihrer Kommilitonen einschätzen. Die Einschätzung der als normal geltenden Alkoholkonzentration in der Akzeptanz eines übermäßigen Alkoholkonsums wider.

Die Alkoholmenge, ab welcher ein riskanter Alkoholkonsum betrieben wird, wird von vielen Studierenden zu hoch eingeschätzt (Wechsler, 2000b; Granville-Chapman, 2001). Weiterhin überschätzt ein Großteil der Befragten die Häufigkeit, wie oft die Kommilitonen innerhalb einer Woche Alkohol zu sich nehmen und wie viele Getränke bei einer Gelegenheit üblicherweise getrunken werden (Keller, 2007).

Diese Ergebnisse decken Fehleinschätzungen auf, die das Trinkverhalten beeinflussen können. Auch in den Studien von Granville-Chapman et al. (2001) und Keller et al. (2007), in denen das Trinkverhalten von Studierenden des Fachbereiches Humanmedizin untersucht wird, werden entsprechende Fehleinschätzungen gefunden.

### 4.7 Studierende der Medizin

Medizinstudenten werden zu Ärzten ausgebildet. Dies nehmen eine bedeutende Rolle in der Gesundheitsfürsorge der Bevölkerung ein. Um Patienten erfolgreich zu betreuen, sollte ein Arzt einige Voraussetzungen erfüllen. So benötigt er z.B. Empathie, um sich in den Patienten hineinzuversetzen und sein Vertrauen zu erlangen. Dennoch ist es für einen Arzt eine schwierige Aufgabe, den Patienten zu einer Verhaltensänderung zu motivieren. Dieses gelingt eher, wenn der Arzt persönlich von dem Vorteil einer Verhaltensänderung überzeugt ist. Nur so kann er authentisch wirken. Das eigene Verhalten eines Arztes zeigt, welche Priorität eine gesunde Lebensweise in seinem Leben einnimmt. Je wichtiger dieser Aspekt für ihn persönlich ist, desto intensiver wird er seine Patienten in diesen Fragen beraten (Frank, 2000).

Dieses gilt auch für Studierende. Die Studie von Frank et al. (2007) belegt, dass Studierende, die bewusst auf ihre Gesundheit achten, als Ärzte gezielten Wert auf gesundes Verhalten ihrer Patienten legen.

Ärzte und Medizinstudierende sind in besonderer Weise gefährdet, psychische Probleme zu entwickeln (König, 2001; Kurth, 2007). Ein Grund für die erhöhte Prävalenz ist die große körperliche und seelische Belastung im Arbeitsalltag. Ärzte besitzen ein gesteigertes Risiko für Suchtmittelmissbrauch, wobei insbesondere Alkohol als „Suchtstoff Nummer eins“ eine besondere Rolle einnimmt (Mäulen, 2000).

Troschke et al. (1989) beschreiben anhand einer Studie die Einstellung von deutschen Medizinstudierenden zum Rauchen. Auf die Frage, ob die Studenten das Gesundheitsverhalten von Ärzten als vorbildlich einschätzen, meinen 62,8% der Befragten, Ärzte würden sich genauso verhalten wie die restliche Bevölkerung. 16,6% sind der Überzeugung, Ärzte würden sich eher gesundheitsriskant verhalten. 70,5% meinen wiederum, dass sich grundsätzlich „jeder Arzt um ein vorbildliches gesundheitliches Verhalten“ bemühen sollte. 40,4% der befragten Medizinstudenten geben an, selbst zu rauchen. 61,5% von ihnen haben keine Absicht, dieses aufzugeben. Diese Ergebnisse zeigen eine deutliche Diskrepanz zwischen den Erwartungen der

Studenten, die sie an Ärzte und damit prinzipiell auch an sich stellen und der Absicht, selbst ein gesundes Leben zu führen.

Das Medizinstudium vermittelt den Studierenden ein umfangreiches Wissen über die Gefahren einer ungesunden Lebensweise. Daraus könnte der Schluss gezogen werden, dass Medizinstudenten bewusst auf die Vermeidung gesundheitlicher Risiken achten.

Das Gesundheitsverhalten von Medizinstudenten unterscheidet sich jedoch im Allgemeinen nicht von dem Verhalten der Studierenden anderer Fachbereiche. Die einzige Ausnahme bildet dabei der Risikofaktor Rauchen. Medizinstudenten rauchen weniger als die Kommilitonen anderer Disziplinen (Webb, 1996; Webb, 1998; Tyssen, 1998; Newbury-Birch, 2001).

Bezüglich des Alkoholverhaltens muss die Annahme, dass Medizinstudierende sich aufgrund ihres zunehmenden Wissens überwiegend gesundheitsbewusst verhalten, verworfen werden (Tyssen, 1998; Newbury-Birch, 2001). Einige Studien besagen sogar das Gegenteil. Der Alkoholkonsum nehme im Laufe des Studiums zu. Tyssen et al. (1998) beschreiben insbesondere eine Zunahme des Konsums unter den weiblichen Studierenden. Dies tritt in höheren Semestern häufiger aus Coping-Motiven, die eine hohe Korrelation mit alkoholassoziierten Problemen zeigen (Kuntsche, 2004).

In Deutschland geben 8% der Medizinstudenten an, Alkohol zu trinken, um die alltäglichen Belastungen des Studiums besser verkraften zu können. Dies wird wiederum häufiger bei Studierenden älterer Semester beobachtet (Kurth, 2007). Im Widerspruch zu den Ergebnissen von Tyssen et al. (1998) haben diese Angabe mehr männliche als weibliche Studierende gemacht.

Diese Resultate legen die Schlussfolgerung nahe, dass das Medizinstudium in seiner bisherigen Form recht wenig Einfluss auf ein gesundheitsbewusstes Verhalten der Studierenden hat.

## 5 Das Transtheoretische Modell („TTM“)

Dem *Transtheoretischen Modell* nach Prochaska und DiClemente, kurz „TTM“, liegt die Annahme zugrunde, dass eine Verhaltensänderung mit einem Prozess einhergeht und nicht ein zeitlich klar zu begrenzendes Ereignis darstellt. Das Attribut „transtheoretisch“ verdeutlicht in diesem Zusammenhang die Einflüsse verschiedener Theorien, die im TTM zu einer umfassenden Theorie zusammengeführt wurden.

Das Modell beruht auf Erfahrungswerten. Es wurde entwickelt, indem Menschen, die ihr Verhalten zum Positiven geändert haben, befragt wurden. Dabei wurden sowohl jene berücksichtigt, die dieses Verhalten ohne fremde Hilfe erreichten, als auch diejenigen, die professionelle Hilfe in Anspruch nahmen. Es wurde festgestellt, dass es eine einheitliche Beschreibung der Befragten gab. Daraufhin wurde die Theorie des Transtheoretischen Modells entwickelt, das die Verhaltensänderung in sechs aufeinanderfolgende Stufen einteilt. Inzwischen wurde dieses Modell mehrfach bezüglich verschiedener Risikoverhalten wie Rauchen (Prochaska, 1994; Pollack, 1998), fehlende körperliche Aktivität (Prochaska, 1995; Reed, 1997) und Alkoholkonsum (Migneault, 1997; Carbonari, 2000) evaluiert. Es nimmt einen zentralen Platz in der Gesundheitsforschung ein.

Im Folgenden sollen die Kernkonstrukte dieses Modells dargestellt werden. Auf eine ausführliche Abhandlung wird in dieser Arbeit verzichtet und auf vorhandene Literatur verwiesen. Es soll ein Überblick über die Kernvariablen des TTM gegeben werden, wobei besonderer Wert auf die Konstrukte der *Strategien der Verhaltensänderung*, der *Entscheidungsbalance* und der *Selbstwirksamkeit* bzw. der *Situativen Versuchung* gelegt wird. Den *Strategien der Verhaltensänderung* kommt in der vorliegenden Arbeit keine besondere Rolle zu. Sie werden daher nur kurz erwähnt.

Die folgende Zusammenstellung bezieht sich, falls nicht anders angegeben, auf die Veröffentlichungen von Keller, Kaluza und Basler (2001) und Keller (1999).

### 5.1 Stufen der Verhaltensänderung („Stages of change“)

Das TTM basiert auf sechs diskreten, aufeinander aufbauenden Stufen, in die der Prozess der Verhaltensänderung eingeteilt wird. Sie bilden die zeitlichen Dimensionen des Prozesses und stellen das zentral organisierende Konstrukt des Modells dar.

*Absichtslosigkeit* („Precontemplation“)

*Absichtsbildung* („Contemplation“)

*Vorbereitung* („Preparation“)

*Handlung* („Action“)

*Aufrechterhaltung* („Maintenance“)

*Stabilisierungsphase* („Termination“)

Die Verweildauer in den einzelnen Stufen ist individuell verschieden. Um den Prozess erfolgreich abzuschließen, ist ein Durchlaufen aller Stufen essentiell. Das lineare Fortschreiten in den Stufen ist eher die Ausnahme. Rückfälle in frühere Verhaltensweisen sind häufig und werden als integraler Bestandteil des Änderungsprozesses angesehen. Häufig beschränkt sich der Rückschritt auf eine bereits früher erreichte Stufe und bedeutet nicht das Zurückfallen in das Ausgangsstadium. Bei erneuten Entschluss, das Verhalten zu ändern, kann aus den Erfahrungen gelernt und erfolgshindernde Verhaltensweisen bzw. Umstände beseitigt werden. Durch das konstruktive Verarbeiten des vorangegangenen Misserfolgs können effektivere Strategien genutzt werden.

Die ersten drei Stufen beschreiben die kognitive Entwicklung bezüglich des problematischen Verhaltens.

In der *Absichtslosigkeit* besteht keine Intention, das risikobehaftete Verhalten in den nächsten sechs Monaten zu ändern. Dieser Haltung können unterschiedliche Ursachen zugrunde liegen: Resignation nach mehreren erfolglosen Änderungsversuchen, Unwissenheit, Verleugnung usw. Die Gemeinsamkeit besteht darin, dass eine bewusste

Auseinandersetzung vermieden wird. Menschen, die sich in dieser Stufe befinden, werden häufig als unmotiviert und resistent gegenüber der aktiven Handlung beschrieben.

Die *Absichtslosigkeit* stellt die stabilste aller Stufen dar: Das Erreichen der nächsten Stufe ist der schwerste Schritt im gesamten Modell. In der Regel werden die Betroffenen diesen Schritt ohne gezielte Intervention von außen nicht vollbringen.

Die Stufe der *Absichtsbildung* ist gekennzeichnet durch das Vorhaben, in den nächsten sechs Monaten das Verhalten zu ändern. Die Person setzt sich bewusst mit dem problematischen und dem möglichen Verhalten auseinander. Einer Änderung steht sie zu diesem Zeitpunkt ambivalent gegenüber. Es besteht ein Gleichgewicht zwischen den Einschätzungen der Vor- und der Nachteile.

Die Personen in der Stufe der *Vorbereitung* sind fest entschlossen ihr Verhalten in den nächsten 30 Tagen zu ändern. Dies erfordert eine hohe Motivation und konkrete Handlungspläne. Um dieser Stufe zugeordnet zu werden, muss in den letzten 12 Monaten eine aktive Maßnahme über 24 Stunden ergriffen worden sein, das Verhalten zu verändern.

Die *Vorbereitung* stellt eine Übergangsphase zum aktiven Prozess dar und ist daher zeitlich gesehen sehr kurz. Daraus resultiert eine Instabilität. Die weitere Entwicklung kann in zwei Richtungen erfolgen: Rückschritt in die vorherige Phase oder Fortschritt in die nächste Stufe.

Nach Durchlaufen dieses Stadiums beginnt das aktive Handeln. Der Wille zur Veränderung wird durch Außenstehende beobachtbar und kommentierbar.

Der *Handlungsstufe* werden ausschließlich diejenigen zugerechnet, die ihr Zielverhalten erreicht haben. Am Beispiel des Rauchens bedeutet dies, dass das maximale Zielverhalten „Nicht-Rauchen“ erreicht werden muss und nicht lediglich eine relative Reduktion der Zigarettenanzahl. Die Dauer der Änderung kann sich auf den Zeitraum von 24 Stunden bis zu 6 Monaten belaufen. Um diese Stufe erfolgreich zu durchlaufen, ist eine große Entschlossenheit erforderlich, das Zielverhalten beizubehalten. Sie ist die aktivste Stufe des Modells und beinhaltet das höchste Rückfallrisiko.

Wenn das Zielverhalten länger als sechs Monate beibehalten wurde, wird die Stufe der *Aufrechterhaltung* erreicht. In ihr besteht der Handlungscharakter darin, erworbene Verhaltensmuster und das einhergehende Zielverhalten zu festigen. Auch die



Entwicklung erfolgreicher Strategien gegen den Rückfall spielt eine bedeutende Rolle. Unter Umständen kann diese Stufe einen lebenslangen Prozess darstellen.

Bei dem Verzicht auf Genussmittel, wie der Aufgabe des Rauchens, wird eine *Stabilisierungsstufe* beschrieben. Diese wird erst nach mehreren Jahren *Aufrechterhaltung* erreicht, und es besteht kein Zweifel, dass das Zielverhalten verinnerlicht ist und in Zukunft beibehalten wird.

Im Gegensatz dazu geht man bei der Aufnahme eines positiven Verhaltens, wie der körperlichen Aktivität, davon aus, dass keine terminale Stufe erreicht wird. Die *Aufrechterhaltung* scheint einen lebenslangen aktiven Prozess darzustellen. Dieser ist von immer wiederkehrenden Auseinandersetzungen und der bewussten Entscheidung für oder gegen das Zielverhalten geprägt.

Die Kategorisierung in die fünf ersten Stufen geschieht mittels einfacher Algorithmen. Am Beispiel des Rauchens erfolgt die Einteilung der Stufen nach Keller (1999) folgendermaßen:

Abb. 1 Beispiel für einen Algorithmus zur Definition der Stufen der Verhaltensänderung

1. Rauchen Sie zur Zeit Zigaretten?

- Ja, und ich habe nicht vor, in den nächsten 6 Monaten damit aufzuhören.  
(Absichtslosigkeit)
- Ja, aber ich habe vor, in den nächsten 6 Monaten damit aufzuhören.  
(Absichtsbildung)
- Ja, aber ich habe vor, in den nächsten 30 Tagen damit aufzuhören.  
(Vorbereitung oder Absichtsbildung)
- Nein, seit weniger als 6 Monaten nicht mehr.  
(Handlung)
- Nein, seit mehr als 6 Monaten nicht mehr.  
(Aufrechterhaltung)

2. Wie häufig haben Sie in den vergangenen 12 Monaten bewusst versucht, für mindestens 24 Stunden nicht zu rauchen?		
0 mal	1-2 mal	3-4 mal
	5-6 mal	≥ 7 mal

Die Einordnung der Befragten in die einzelnen Stufen erfolgt in Abhängigkeit von der Antwort auf die erste Frage. Personen, die auf Frage 1 mit der dritten Auswahlmöglichkeit antworten, werden der Stufe der *Vorbereitung* nur dann zugeordnet, wenn sie in der zweiten Frage angeben, mindestens einen Abstinenzversuch unternommen zu haben. Ist dies nicht der Fall, werden sie in der Stufe der *Absichtsbildung* zugerechnet (Keller, 1999).

## 5.2 Strategien der Verhaltensänderung („Processes of change“)

Ein weiteres Konstrukt des Transtheoretischen Modells sind die „Veränderungsstrategien“. Sie gehen der Frage nach, welche Prozesse dem Betroffenen helfen, die Veränderung durchzuführen.

Man unterscheidet zunächst die kognitiven von den verhaltenensorientierten Strategien. Erstere spielen insbesondere in den ersten drei Stufen eine große Rolle, letztere in den darauffolgenden.

### Kognitiv-affektive Strategien

1. Steigern des Problembewusstseins („consciousness raising“)
2. Emotionales Erleben („dramatic relief“, „emotional arousal“)
3. Neubewertung der persönlichen Umwelt („environmental reevaluation“)
4. Selbstneubewertung („self-reevaluation“)
5. Wahrnehmen förderlicher Umweltbedingungen („social liberation“)

### Verhaltensorientierte Strategien

1. Selbstverpflichtung („self-liberation“, „commitment“)
2. Kontrolle der Umwelt („stimulus control“)
3. Gegenkonditionierung („counterconditioning“)
4. Nutzenhilfreicher Beziehungen („helping relationships“)
5. (Selbst-)Verstärkung („reinforcement management“, „reward“)

Die Erforschung der Strategien spielt insbesondere im Zuge der Interventionsmaßnahmen eine bedeutende Rolle. Die Zuordnung der Strategien der Verhaltensänderung zu den Stufen des TTM macht es möglich, Interventionen auf die speziellen Bedürfnisse der Stufenangehörigen anzupassen und effektive Programme zur Unterstützung zu erarbeiten (Prochaska, 1995).

### 5.3 Abhängige Variablen

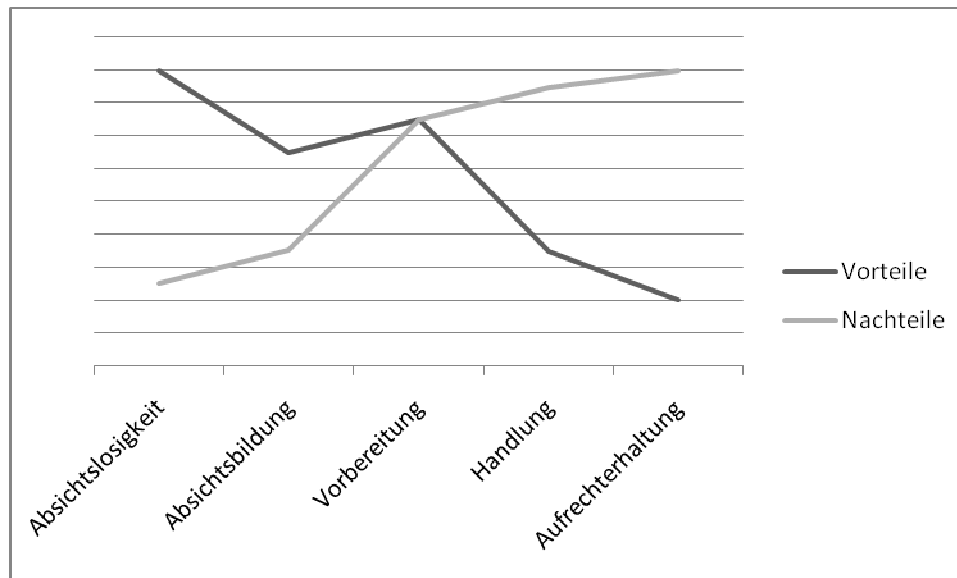
Eine genauere Differenzierung der Stufen erlaubt die *Abhängigen Variablen*. Zu ihnen gehören die *Entscheidungsbalance* („decisional balance“, „pros and cons“), die *Selbstwirksamkeitserwartung* („self-efficacy“) und deren Reziprok, die *Situative Versuchung* („temptation“).

Dem Konstrukt der Entscheidungsbalance liegt die Entscheidungstheorie von Janis und Mann (1977) zugrunde. Nach Prochaska et al. (1994) sieht das Transtheoretische Modell eine einfache Zwei-Faktoren-Struktur vor, die zwischen Vor- und Nachteilen unterscheidet.

Bei der Überprüfung von 12 Risikoverhalten kamen Prochaska et al. (1997) weiterhin zu dem Schluss, dass sich der Verlauf der gewichteten Vor- und Nachteile systematisch und reproduzierbar darstellt.

Die folgenden Ausführungen beschreiben die stufenbezogenen subjektiven Einschätzungen junger Alkoholtrinkender hinsichtlich der Vor- und Nachteile ihres Alkoholtrinkverhaltens.

**Abb.2** Schematischer Verlauf der Kurven der Vor- und Nachteile des Alkoholtrinkens über die Stufen des TTM (nach Migneault, 1997)

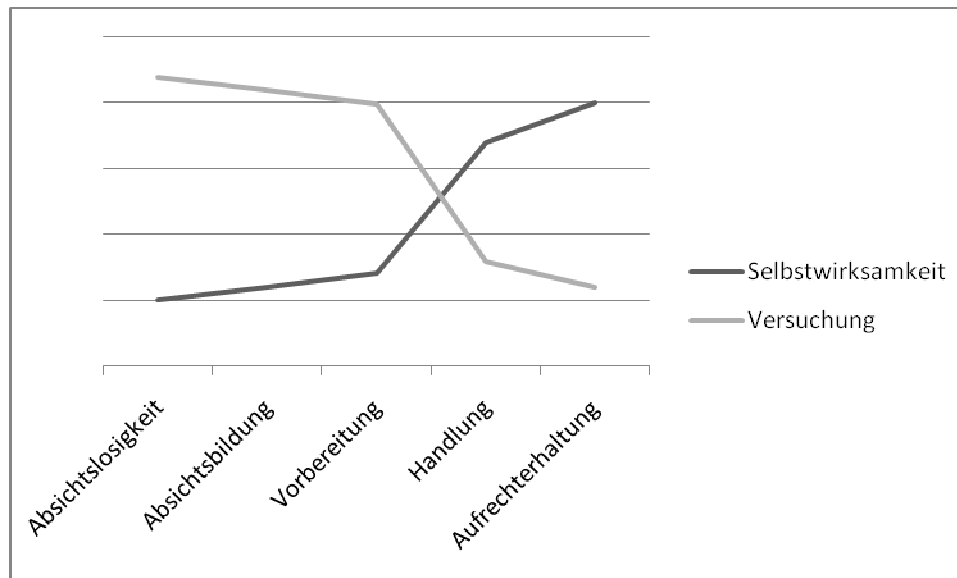


In der Stufe der Absichtslosigkeit gewichtet der Betroffene die subjektiv empfundenen Vorteile des riskanten Verhaltens stärker als die Nachteile. Die Nachteile nehmen in den Stufen der Absichtsbildung und der Vorbereitung deutlich an Bedeutung zu. Das Überwiegen der Nachteile gegenüber den Vorteilen vollzieht sich in der Stufe der Vorbereitung. In den darauffolgenden Stufen werden die Vorteile weniger wichtig gewertet als die Nachteile.

Insbesondere in den frühen Stufen stellt das Konstrukt der Entscheidungsbalance mit der Unterscheidung zwischen Vor- und Nachteilen ein gutes Instrument zur Charakterisierung der Veränderungsmotivation in den einzelnen Stufen dar.

Die Selbstwirksamkeit nach Bandura beschreibt die Erwartung, das Zielverhalten auch in schwierigen Situationen beizubehalten. Sie steht in einem systematischen Zusammenhang mit der Motivation, sich dieses Verhalten und die damit verbundenen Veränderungen als Ziel zu setzen. Bei der Darstellung dieser Variablen als mathematische Funktion, stellt sie sich über die Stufen als kontinuierlich steigend dar.

**Abb. 3** Schematischer Verlauf der Kurven der *Selbstwirksamkeit* und der *Versuchung* über die Stufen des TTM (nach Keller, 1999)



Reziprok zum Verlauf der Selbstwirksamkeitserwartung nimmt die Versuchung über die Stufen kontinuierlich ab. Je höher die Stufenzugehörigkeit, desto geringer ist die Versuchung in definierten Situationen, das Zielverhalten aufzugeben und zum Risikoverhalten zurückzukehren.

Die beiden Konstrukte der Selbstwirksamkeitserwartung und der Versuchung sind in späteren Stufen bedeutend. Sie sind sensitiv für Veränderungen und stellen gute Prädiktoren für einen Rückfall dar.

### 5.4 Bedeutung des TTM

40% der Menschen, die ein Risikoverhalten zeigen, befinden sich in der Stufe der Absichtslosigkeit, 40% in der Absichtsbildung und nur 20% in der Vorbereitungsphase (Prochaska, 1997).

Die meisten Interventionsversuche, z.B. zur Raucherentwöhnung oder Gewichtsreduktion, erwarten von den Teilnehmern eine aktive Veränderung ihres Verhaltens. Sie wenden sich daher ausschließlich an diejenigen, die bereits den

Entschluss zu einer gesundheitsbezogenen Veränderung gefasst haben. Nach der Einteilung des TTM befindet sich in der Vorbereitungsstufe.

Der Großteil der interventionsbedürftigen Personen gehört jedoch der Stufe der Absichtslosigkeit oder der Absichtsbildung an. Sie werden durch handlungsorientierte Angebote nicht angesprochen.

Das TTM liefert Ansätze zu Beratungskonzepten, die zu einer höheren Effektivität und Effizienz führen können. Die Beratung erfolgt auf der Basis der Zuordnung des Betroffenen in die TTM-Stufen. Es resultiert eine Intervention, die auf die individuellen Bedürfnisse der betroffenen Person abgestimmt wird. Ein empathisches Gespräch wird möglich und vermittelt das Gefühl von Verständnis und Nutzen für den Betroffenen.

Insbesondere in den frühen Stadien sind Interventionen sinnvoll, da es in ihnen selten zu einer Eigeninitiative kommt, die zu einer bleibenden gesundheitsfördernden Verhaltensänderung führt.

## 6 Standardforschung

Mitarbeiter des Instituts der Medizinischen Psychologie an der Philipps-Universität Marburg haben vor der vorliegenden Studie „Untersuchung zum Gesundheitsverhalten von Medizinstudierenden“ bereits zwei Studien zu dem Thema „Gesundheitsverhalten bei Studierenden“ durchgeführt (Jeuk, 2008, Keller, 2007; 2008). Die Ergebnisse werden im Folgenden kurz erläutert.

### 6.1 Binge-Trinken und Gesundheitsverhalten von Studierenden der Medizin

Die Ziele der ersten Studie (Keller, 2007) liegen darin, das Ausmaß des Binge-Trinkens und eine mögliche Korrelation mit anderen gesundheitsgefährdenden Verhaltensweisen bei ausgewählten Medizinstudenten zu identifizieren. Außerdem sollen Erkenntnisse über den Zusammenhang zwischen individuellem Binge-Verhalten und der subjektiven Einschätzung der sozialen Norm erlangt werden.

Die Daten stammen ausschließlich von Medizinstudenten, die sich am Ende ihres ersten Studienjahres befanden.

Die Definition des Binge-Trinkens wird von Wechsler et al. (1995b) übernommen. Hiernach wird der kritische Wert für Frauen auf vier Getränke pro Gelegenheit festgelegt und der für Männer auf fünf Getränke. Ein Standardgetränk enthält definitionsgemäß 14g Alkohol. Es werden die entsprechenden Literangaben für verschiedene Getränke beispielhaft angegeben. Zu den *Nicht-Bingern* werden all jene gezählt, die in den letzten zwei Wochen nicht gebingt haben. Als *Binge-Trinker* gilt, wer mindestens einmal in dieser Zeit gebingt hat. Geben diese genau eine Binge-Episode an, werden sie zu den *Moderaten-Binge-Trinkern* gezählt. Diejenigen, die mindestens zwei Gelegenheiten in besagtem Zeitraum angeben, werden den *Häufigen-Bingern* zugerechnet.

4,8% der Befragten trinken nie Alkohol. 48% gehören zu den *Nicht-Bingern*, 24% zu den *Moderaten-Bingern* und 28% gehören der Gruppe der *Häufigen-Binge-Trinker* an. Es wird ein deutlicher Geschlechterunterschied festgestellt. 55% aller befragten Frauen gehören zu der Gruppe der *Nicht-Binger*. Es sind jedoch nur 36% aller befragten Männer.

Ein Zusammenhang mit dem Alter kann nicht festgestellt werden. Bei der Prüfung der Abhängigkeit des Binge-Verhaltens von der Wohnsituation wird eine Korrelation deutlich. Unter den Personen, die in einer Wohngemeinschaft leben, ist der Anteil der Binge-Trinker drei Mal so hoch wie bei den Personen, die mit ihren Eltern oder einem Partner zusammenwohnen.

Die Zahl der Getränke in einer gewöhnlichen Woche korreliert stark mit der Häufigkeit des Binge-Trinkens. Je höher die Anzahl der verzehrten Getränke, desto höher fällt die Zuordnung zu den Binge-Trinker-Gruppen aus.

Eine ähnliche Beobachtung wird bei dem sogenannten *Peak-Trinken* gemacht. Dabei handelt es sich um die größte Anzahl an Getränken, die in den letzten 30 Tagen bei einer Gelegenheit getrunken wurde. Je größer die maximale Anzahl an Getränken ist, die bei einer Gelegenheit in den letzten 30 Tagen getrunken wurden, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, zu den Binge-Trinkern zugehören.

Der Konsum von mindestens acht alkoholischen Getränken bei einer Gelegenheit wird als *Heftiges-Binge-Trinken* („Severe Binge Drinking“) bezeichnet. 20,4% der Frauen und 45,3% der Männer geben an, in den letzten beiden Wochen eine entsprechende Menge an Alkohol getrunken zu haben. Für den Zeitraum des letzten Jahres geben die Frauen im Durchschnitt 12,4 solcher Binge-Gelegenheiten an. Bei den Männern beläuft sich die Anzahl im Durchschnitt auf 15,1 Gelegenheiten.

Die Angaben zur Entscheidungsbalance variieren zwischen den drei Binge-Gruppen. Eine signifikant höhere Wertung der Vorteile des Risikoverhaltens wird durch die *Häufigen-Binger* vorgenommen. Bei der Beurteilung der Nachteile wird dieser Unterschied nicht festgestellt. Weiterhin fühlen sich *Häufige-Binger* eher versucht in bestimmten Situationen Alkohol zu trinken, als *Nicht-Binger*.

Die Studenten werden zu ihrer Einschätzung des Trinkverhaltens ihrer Kommilitonen befragt, der so genannten *Sozialen Norm*. Dabei überschätzen alle Binge-Gruppen die „Trinktage pro Woche“ und die „Anzahl der Getränke an einem typischen Tag“ in



ähnlichem Ausmaß. Bei der Frage, wie viele ihrer Kommilitonen in den letzten zwei Wochen mindestens zwei mal gebingt haben, schätzen die *Häufigen-Binger* 90%, die *Moderaten-Binger* 63% und die *Nicht-Binger* 72%. Diese Daten zeigen deutliche Unterschiede zwischen der erstgenannten Gruppe und den beiden folgenden. Dennoch überschätzen alle drei Gruppen das Vorkommen deutlich. Der tatsächliche Anteil beträgt, wie oben bereits beschrieben, 28%.

Die Hälfte der Studenten, die definitionsgemäß den *Häufigen-Bingern* angehören, sind Raucher. Der Anteil ist viermal so hoch wie bei den *Nicht-Bingern*.

Nur 2% der Befragten geben an, die täglich empfohlene Menge (5 Portionen) an Obst und Gemüse zu essen. Es sind ausschließlich Frauen. Je häufiger eine Person bingt, desto weniger Obst und Gemüse nimmt sie zu sich.

Im Gegensatz dazu ist bei den *Häufigen-Bingern* die Wahrscheinlichkeit höher, dass sie das empfohlene Maß an sportlicher Aktivität erfüllen. Damit ist bei ihnen der Risikofaktor des Bewegungsmangels weniger stark ausgeprägt als in den anderen Binge-Gruppen.

Trotzdem fällt in dieser Studie insbesondere die Gruppe der *Häufigen-Binge-Trinker* aufgrund ihres insgesamt sehr ungesunden Verhaltens auf: 55% von ihnen gehören zu den Rauchern, von denen wiederum 62% 10 bis 20 Zigaretten pro Tag konsumieren. Weiterhin nimmt keiner die empfohlene Menge an Obst und Gemüse zu sich.

Aufgrund dieser Ergebnisse kommen die Autoren zu dem Schluss, dass auch Medizinstudierende der Gefahr des Binge-Trinkens und des multiplen Risikoverhaltens unterliegen. Die betroffenen Studenten scheinen sich der Risiken, die mit dem ungesunden Verhalten einhergehen, trotz ihrer Ausbildung und ihrer späteren Rolle im Gesundheitssystem nicht bewusst zu sein.

## 6.2 Riskante Gesundheitsverhaltensdeutscher Studierende

Die Teilnahme an der zweiten Querschnittstudie (Jeuken, 2007; Keller, 2008) ist nicht auf Medizinstudierende beschränkt. Es wurden zusätzlich Daten von Studenten der Rechtswissenschaften und des Lehramts erhoben.

Das Ziel der Studie ist, das Vorkommen riskanter Verhaltensweisen und ihr gehäuftes Auftreten bei deutschen Studierenden zu erfassen. Eine weitere Intention liegt in der Erhebung der Bereitschaft zur Veränderung der Verhaltensweisen. Zudem soll das Verhalten von Studierenden der Medizin mit dem Verhalten der Studenten anderer Fachbereiche verglichen werden.

Die Erhebung der Daten erfolgte innerhalb der ersten Nacht des ersten Semesters mittels eines Fragebogens. Die Gruppen der Binge-Trinker werden folgendermaßen definiert. Es werden vier Gruppen gebildet: *Nicht-Binger* haben im letzten Monat zwar Alkohol getrunken, aber kein Binge-Verhalten gezeigt. *Moderate-Binger* berichten über ein bis zwei Binge-Episoden, *Binger* über drei bis fünf in den letzten 30 Tagen. *Häufige-Binger* haben bei mindestens sechs Gelegenheiten innerhalb des letzten Monats gebingt (Keller, 2008).

Medizinstudierende haben die geringste Rate an Binge-Trinkern und an Rauchern. 53,3% der Medizinstudenten haben in den letzten 30 Tagen mindestens einmal gebingt. Diesem Anteil stehen 66,9% der Lehramtsstudenten und 70,8% der Juristen gegenüber. 22,9% der Mediziner, 37,9% der Lehramtsstudenten und 36,7% der Jurastudenten sind Raucher.

Nach der Auswertung des Ernährungsverhaltens und der sportlichen Aktivität, kann festgestellt werden, dass das Gesundheitsverhalten der Medizinstudenten nicht zufriedenstellend, aber dennoch besser als das der Kommilitonen anderer Fachbereiche ist. Im Schnitt treten bei Medizinstudenten 2,37 Gesundheitsrisiken in den Bereichen Alkoholkonsum, Rauchen, Bewegungsmangel und Fehlernährung auf. Die Lehramtsstudenten weisen im Mittel 2,65 und auf die Juristen 2,71 Risikofaktoren auf.

Die folgenden Ergebnisse resultieren aus der Analyse der Angaben der Studenten aller drei Fachbereiche, die an dieser Studie teilnahmen.

Bei der Untersuchung des gemeinsamen Auftretens der Risikofaktoren wird festgestellt, dass nur 2% der Studenten keine Risikofaktoren angeben. Dem gegenüber stehen 18%, die alle vier bejahen. Insbesondere Rauchen und Binge-Trinken zeigen eine signifikante Korrelation.

Die Raucher fallen durch ihr insgesamt sehr ungesundes Verhalten auf. Bei 94% von ihnen werden mindestens noch zwei weitere Risikofaktoren beobachtet. Sie essen im Schnitt pro Tag eine halbe Portion Obst und Gemüse weniger als Nichtraucher. Sie treiben innerhalb einer Woche eine halbe Stunde weniger Sport und trinken wöchentlich vier alkoholische Getränke mehr.

Bezüglich des TTM kann folgende Stufenzugehörigkeit festgestellt werden: Zwei Drittel der Studierenden, die ein gesundheitsschädliches Verhalten aufweisen, werden den beiden ersten Stufen Absichtslosigkeit und Absichtslosigkeit zugeordnet. Ein Drittel ist bereit, ein Risikoverhalten zu ändern, befindet sich demnach im Stadium der Vorbereitung bezüglich eines einzelnen Faktors. Nur 6,5% der betroffenen Studierenden haben vor, alle Risiken ihres derzeitigen Verhaltens in nächster Zeit zu ändern.

Diese Ergebnisse bestätigen, dass ein Großteil der Studierenden, mit Ausnahme von 2%, ein riskantes Verhalten in mindestens einem Gesundheitsbereich zeigt. Es besteht jedoch bei zwei Dritteln der Betroffenen keine Motivation zur Verhaltensänderung.

### 6.3 Fazit der beiden Studien

Die Ergebnisse dieser zwei Erhebungen zeigen eine deutliche Prävalenz von Risikoverhalten und ein gehäuftes gemeinsames Auftreten verschiedener riskanter Faktoren unter deutschen Studierenden.

Zum einen wird daher die Forderung nach gesundheitsfördernden Maßnahmen im universitären Umfeld betont. Zum anderen wird jedoch ebenfalls die begrenzte

Motivation der Studierenden zur Verhaltensänderung deutlich. Es ist wahrscheinlich, dass aktionsorientierte Interventionsprogramme nur bei einer Minderheit dieser Bevölkerungsgruppe zum gewünschten Erfolg führen würden.

### **6.4 Zielsetzung der vorliegenden Erhebung**

Nach den beiden vorhergegangenen Studien sollender Ergebnisse in der vorliegenden Untersuchung überprüft werden. Es wird der Frage nachgegangen, inwieweit Medizinstudenten von gesundenheitsriskantem Verhalten betroffen sind. Hierbei wird das Binge-Trinken in den Mittelpunkt gestellt.

Weiterhin sollen die Einstellungen gegenüber einer Verhaltensänderung anhand des transtheoretischen Modells geprüft werden, um die Ergebnisse der ersten Studie gegebenenfalls zu bestätigen bzw. zu widerlegen.

Auf der Grundlage der Ergebnisse der früheren Studien wird die Arbeitshypothese gebildet. Es wird davon ausgegangen, dass sich in der vorliegenden Befragung ausgewählter Medizinstudierender ein hohes Vorkommen an Binge-Episoden und gehäuft auftretende Risikofaktoren bestätigen. Weiterhin wird eine fehlerhafte Einschätzung des Trinkverhaltens der Kommilitonen vermutet, die die weitgehende Akzeptanz des Binge-Verhaltens widerspiegeln würde.

## 7 Methoden

### 7.1 *Design und Prozedere*

In der Querschnittstudie zum Thema „Gesundheitsverhalten von Medizinstudierenden“ wurden Daten Medizinstudierender der Philipps-Universität Marburg am Ende ihres zweiten Semesters mithilfe eines Fragebogens erhoben. Die Befragung erfolgte innerhalb einer Woche im Rahmen eines Kurses der Medizinischen Psychologie. Verschiedene Gruppen mit jeweils etwa 20 Studierenden nahmen an der Untersuchung teil.

Die für den Konsens notwendige Aufklärung übernahm ein Medizindoktorand des Instituts oder der Dozent der jeweiligen Veranstaltung. Dabei wurde betont, die Teilnahme sei freiwillig und die Datenerhebung anonym. Den Studierenden wurden keine Aufwandsentschädigungen versprochen. Sie wurden aufgefordert, den Fragebogen zu Hause auszufüllen und zu dem Unterrichtstermin der nächsten Woche wieder mitzubringen. In der darauf folgenden Woche wurden die mitgebrachten Fragebögen eingesammelt. Um die Rücklaufquote zu erhöhen, erhielten alle Studierenden eine Email, um sie an die Rückgabe der Fragebögen zu erinnern.

Das Forschungsprojekt wurde der Ethikkommission des Fachbereichs Humanmedizin der Philipps-Universität vorgelegt und von dieser akzeptiert (Az. 81-07).

### 7.2 *Beschreibung der Stichprobe*

Im Zuge der vorliegenden Querschnittstudie wurden im Sommersemester 2007 Fragebögen an 357 der 379 Studierenden des zweiten Fachsemesters des Studienganges Humanmedizin der Philipps-Universität Marburg ausgegeben.

261 der 357 möglichen Studierenden nahmen an der Umfrage teil. Dies entspricht einem Rücklauf von 73,11%

Bei den statistischen Auswertungen können drei Teilnehmer der Untersuchung nicht berücksichtigt werden, weil sie über 20% der Fragen des fünfseitigen Fragebogens nicht beantwortet haben.

Die endgültige Zahl der in die Auswertung eingegangenen Fragebögen beträgt daher 258, entsprechend 72,27% der ausgegebenen Fragebögen und 68,07% der Studierenden des gesamten Semesters.

Die Geschlechterverteilung der Stichprobe ist mit 61,48% Frauen und 38,52% Männer vergleichbar mit der des gesamten Semesters, in dem 58,31% Frauen und 41,69% Männer sind (Daten des Studentensekretariates Marburg). Die Teilnehmer dieser Studie sind durchschnittlich 21,57 Jahre alt. Die Frauen sind mit 21,12 Jahren etwa ein Jahr jünger als die Männer mit 22,28 Jahren. Das Durchschnittsalter entspricht dem mittleren Alter aller Studierenden dieses Semesters, welches nach den Daten des Studentensekretariates Marburg 21,78 Jahre beträgt.

95,35% der Befragten sind deutsche Staatsbürger. Zwei Studierende stammen aus Gabun, zwei aus Österreich und jeweils einer aus der Schweiz, Polen, Türkei, Albanien, Israel und Palästina. Zwei Befragte besitzen die doppelte Staatsbürgerschaft der Staaten Griechenland-Großbritannien bzw. Ecuador-Brasilien.

Auf die Fragen nach der Religionszugehörigkeit geben 32,55% der Studierenden an, sie seien römisch-katholische Christen, 46,67% sind Protestanten und 2,75% muslimische Gläubige. 1,96% sind Mitglieder einer anderen Religion. 16,08% der Befragten gehören keiner Religion an.

Zur Wohnsituation machen die Studierenden folgende Angaben: 8,17% leben in einem Wohnheim, 45,53% in einer Wohngemeinschaft. 35,02% wohnen allein und 5,84% mit einem Partner. Vier männliche Studierende, das sind 1,56%, geben an, Mitglieder

einer Studentenverbindung zusein. 3,5% der Befragten leben bei ihren Eltern und einer Person (0,39%) gibt die Option „Anderes“ an.

Zusammenfassend lässt sich die Wohnsituation folgendermaßen beschreiben: 3,52% wohnen bei ihren Eltern, 35,16% allein und 61,33% leben in einer gemeinschaftlichen Situation.

Bei der Berechnung des BMI fallen 11,54% der Frauen und 3,09% der Männer in die Kategorie der Untergewichtigen ( $BMI \leq 18,5$ ). Die Mehrheit der Befragten liegt im Bereich des Normalgewichts, dazu gehören 81,41% der Frauen und 71,13% der Männer ( $BMI > 18,5 \leq 25$ ). Bei den Frauen gehört der geringste Anteil mit 7,05% den moderat Übergewichtigen an. Der Anteil der Männer ist mit 21,65% deutlich höher ( $BMI > 25 \leq 30$ ). Als übergewichtig gelten 4,12% der Männer ( $BMI > 30 \leq 40$ ). In den Bereich der Adipösen fällt in dieser Stichprobe keiner der Befragten ( $BMI > 40$ ).

Der durchschnittliche BMI bei den Frauen beträgt 20,93 (S.D.: 2,42). Das Minimum liegt bei 16,96 und der maximale Wert bei 32,14. Die Angaben der Männer ergeben einen mittleren BMI von 23,16 (S.D.: 2,89). Als kleinster Wert wird 18,31 errechnet und als maximale Ausprägung ein Wert von 32,14.

### 7.3 Messinstrumente

Die Daten wurden mithilfe eines fünfseitigen Fragebogens erhoben. Angaben zum Alkoholkonsum, zum Rauchverhalten, zur Ernährungsweise und zur körperlichen Aktivität wurden erbeten.

Mit dem Fragebogen erhielten die Studierenden ein einseitiges Schreiben des verantwortlichen Studienleiters, in dem das Thema der Studie und deren potentieller Nutzen kurz erläutert wurden. Es wurde auf die Anonymität der Angaben hingewiesen und die Teilnehmer wurden aufgefordert, bei Fragen ihrerseits den verantwortlichen Leiter zu kontaktieren.

Am Anfang des Fragebogens wird der Begriff des *Standard-Getränks* entsprechend der Vorgabe des *National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism* eingeführt (NIAAA, 2004). Ein Standard-Getränk entspricht hiernach, auf metrische Maße umgerechnet, 0,33 Liter Bier, 0,15 Liter Wein oder Sekt, eine Flasche Alcopops, ein Schnaps und ein Longdrink bzw. Cocktail. Diese Getränke enthalten jeweils etwa 14 g Alkohol. Weiterhin wird in den einleitenden Worten darauf hingewiesen, dass sehr starke Cocktails gegebenenfalls als zwei Standard-Getränke zu berechnen seien. Es werden die Mengen angegeben, die fünf, vier oder acht Standard-Getränken entsprechen. Fünf Getränke sind 1,6 Liter Bier oder eine Flasche Wein, mit einem Inhalt von 0,75 Litern oder drei sehr starke Cocktails. Vier Getränke sind 1,3 Liter Bier oder etwa eine drei Viertel Flasche Wein (0,6 Liter) oder zwei sehr starke Cocktails. Acht Getränke sind 2,5 Liter Bier oder etwa eine und eine drei Viertel Flasche Wein oder vier sehr starke Cocktails. Diese Definitionen sollen die Vergleichbarkeit der Antworten auf die nachfolgenden Fragen ermöglichen.

Die erste Frage bezieht sich auf den Alkoholkonsum während der letzten 30 Tage. Als Antwortmöglichkeiten werden „Ja“, „Nein“ und „Ich trinke nie Alkohol“ vorgegeben. Für diejenigen, die nie Alkohol trinken, sind die nachfolgenden Fragen zum Alkoholverhalten irrelevant. Sie werden deshalb dazu aufgefordert, bei der nächsten sie wieder betreffenden Frage mit der Bearbeitung fortzufahren.

Die alkoholtrinkenden Studenten werden gebeten, Angaben darüber zu machen, an wie vielen Tagen einer typischen Woche sie Alkohol trinken und ob sie jemals vier bzw. fünf Getränke zu sich genommen haben. Weiterhin wird gefragt, wie oft diese Menge innerhalb der letzten 30 Tage, der letzten 6 Monate und des letzten Jahres konsumiert wurde. Außerdem wird nach der maximalen Anzahl an Getränken innerhalb der letzten 30 Tage gefragt und in welchem zeitlichen Rahmen diese konsumiert wurden.

Zur Erfassung der Änderungsmotivation werden Angaben erbeten, ob innerhalb der nächsten sechs Monate oder 30 Tage eine Einschränkung des Trinkverhaltens geplant sei (nach Migneault, 1997).

Als nächstes sollen aus einer Liste bevorzugte Getränke ausgewählt werden. Aufgeführt sind: Bier, Bier-Mixgetränke, Wein, Sekt, Spirituosen (Schnaps, Whiskey usw.),



Alcopops (Rigo, Breezer usw.), Cocktails (Mojito, Caipirinha usw.) und die Antwortmöglichkeit „Anderes“. Die entsprechenden Getränke sind anzukreuzen.

Es folgen drei Skalen, die auf der Grundlage des Transtheoretischen Modells der Verhaltensänderung (TTM, s. Kap.5) die *Situationsbezogene Versuchung*, die *Wahrgenommenen Konsequenzen* und die *Entscheidungsbalance* erfassen sollen.

Die Skala *Situationsbezogene Versuchung* besteht aus 11 Items, wie „Ich bin in Versuchung, viel zu trinken, wenn ich aufgeregt bin“ und „Ich bin in Versuchung viel zu trinken, wenn alles prima für mich läuft“. Die zugehörigen 5-Point-Likert-Skalen beinhalten Abstufungen von *Gar nicht in Versuchung* bis *Sehr in Versuchung*. Die Skala setzt sich aus neun Items des „Measurement Model for 12-Item Temptation Short Form“ nach Maddock et al. (2000) zusammen. Die Skala nach Maddock ist in englischer Sprache veröffentlicht und wurde im Zuge dieser Studie in die deutschsprachige Form gebracht.

Die Autoren erhalten bei der Faktorenanalyse eine Vier-Faktoren-Lösung, deren Dimensionen *Positive Social*, *Peer pressure*, *Negative affect* und *Social anxiety* benannt werden. Sie werden in dieser Arbeit folgendermaßen übersetzt: *Positiv Sozial*, *Gruppenzwang*, *Negative Gefühle* und *Soziale Ängstlichkeit*. Die Subskalen zeigen gute interne Konsistenzen,

Zwei weitere Items, die in der vorliegenden Studie verwendet wurden, lauten: „Ich bin in Versuchung, viel zu trinken, wenn ich abschalten will“ und „Ich bin in Versuchung viel zu trinken, wenn ich auf einer Feier bin“. Sie stammen aus den Skalen vorhergegangener Studien von Keller et al. (2008). Durch eine psychometrische Überprüfung konnte ihre Eignung nachgewiesen werden (nach Jeuk, 2007).

Tab.1 Skala *Situationsbezogene Versuchung* nach Maddock (2000)

Ich bin in Versuchung viel zu trinken, wenn....	Subskalen (Cronbachs $\alpha$ )
...ich aufgeregt bin.	Positiv sozial ( $\alpha=0.78$ )
...ich wirklich glücklich bin.	
...die Dinge wirklich gut für mich laufen.	
...ich mit anderen zusammen bin, die viel trinken.	Gruppenzwang ( $\alpha=0.72$ )
...mich andere Leute ermuntern, etwas zu trinken.	
...mir jemand ein Getränk anbietet.	
...ich mich niedergeschlagen fühle.	Negative Gefühle ( $\alpha=0.71$ )
...ich sehr ängstlich und gestresst bin.	
...ich mich ärgerlich fühle.	
...ich ängstlich wegen Sex bin.	Soziale Ängstlichkeit ( $\alpha=0.87$ )
...ich mich schüchtern fühle.	
...ich nervös in Gesellschaft anderer bin.	

Die zweite Skala bezieht sich auf die *Wahrgenommenen Konsequenzen* des Alkoholkonsums. Sie besteht aus 13 Items. Als Antwortendientenfall seine 5-Point-Likert-Skala, die von *Nie* über *Selten*, *Manchmal* und *Öfter* bis *Sehr Oft* reicht. Acht der Items entsprechen der überarbeiteten „College Alcohol Problems Scale“ (CAPS-r) nach Maddock et al. (2001). Diese misst zwei Dimensionen, die als *Persönliche Probleme* und *Soziale Probleme* bezeichnet werden. Die beiden Subskalen bestehen jeweils aus vier Items.

Keller et al. (2008) überprüften die Validität der deutschen Übersetzung der Skala mit zufriedenstellenden Ergebnissen (nach Jeuk, 2007). Der in dieser Studie verwendeten Skala wurden fünf weitere Items hinzugefügt. Sie wurden bereits in einer vorausgegangenen Studie (Jeuk, 2007) verwendet und werden dort ausschließlich deskriptiv dargestellt.

Tab.2 Deutsche Übersetzung der Skala der *Wahrgenommenen Konsequenzen* nach Maddock et al. (2001)

InFolgedesTrinkensvonalkoholischenGetränkeni vergangenen12Monaten....	Subskalen (Cronbachs $\alpha$ )
...warichniedergeschlagenoderdeprimiert.	Persönliche Probleme ( $\alpha=0.69$ )
...warichnervösodergereizt.	
...warichsehrunzufriedenmitmirselt.	
...hatteichProblememitdemAppetitoderSchlafen.	
...isteszuungeplantensexuellenAktivitätengeko mmen.	SozialeProbleme ( $\alpha=0.63$ )
...binichalkoholisiertAutogefahren.	
...habeichungeschütztenGeschlechtsverkehrgehabt.	
...habeichetwasIllegalesimZusammenhangmitDro gengetan.	

Die Skala, die die *Entscheidungsbalance* misst, besteht aus 18 Items. Sie stützt sich auf die Skala der *Decisional Balance* von Migneault et al. (1999). Die Befragten können jedes Item auf einer 5-Point-Likert-Skala von *gar nicht wichtig* bis *äußerst wichtig* bewerten.

Für die vorliegende Arbeit wurden aus dem beschriebenen Messinstrument jeweils sechs Vorteile und fünf Nachteile entnommen. Bei den weiteren sieben Items des eingesetzten Fragebogens handelt es sich um fünf weitere Nachteile und zwei zusätzliche Vorteile, die nicht dieser Skala entstammen.

Da die Skala nach Migneault et al. in englischer Sprache vorliegt, wurden die dort verwendeten Items für die vorliegende Arbeit in die deutsche Sprache übersetzt.

Tab.3 Skalader *EntscheidungsbalancenachMigneault(1999)*

Gründe	Subskalen (Cronbachs $\alpha$ )
Ich bin selbstsicherer, wenn ich trinke.	Vorteile ( $\alpha=0.93$ )
Trinken macht mich mutiger.	
Ich kann nach ein paar Getränken besser mit jemandem reden, den ich attraktiv finde.	
Trinken macht mich entspannter und weniger verkrampft.	
Ich fühle mich glücklicher, wenn ich trinke.	
Trinken hilft mir, mich von Problemen abzulenken.	
Trinken hilft mir, mehr Spaß mit meinen Freunden zu haben.	
Trinken gibt mir ein Gefühl von Unabhängigkeit.	
Durch Trinken erlebe ich ein erregendes Hochgefühl.	
Wenn ich trinke, fühlt sich mein Körper besser an.	
Trinken könnte mich umbringen.	Nachteile ( $\alpha=0.86$ )
Trinken könnte mich abhängig vom Alkohol machen.	
Trinken könnte mich in Schwierigkeiten mit dem Gesetz bringen.	
Trinken ist schlecht für meine Gesundheit.	
Durch Trinken entstehen Probleme mit anderen.	
Ich bin ein schlechtes Beispiel für andere, wenn ich trinke.	
Ich könnte unabsichtlich jemanden verletzen, wenn ich trinke.	
Nach einigen Getränken ist es leichter für andere, mich auszunutzen.	
Wenn ich trinke, bin ich nicht so gut im Unterricht.	
Ich kann mich selbst nicht so gut leiden, wenn ich Alkohol trinke.	

Bei den folgenden Fragen werden Einschätzungen zum Trinkverhalten der Kommilitonen erbeten, wodurch bestehende soziale Normen erfasst werden sollen. Zunächst sollte eingeschätzt werden, wie hoch der prozentuale Anteil der Kommilitonen, die regelmäßig Alkohol trinken, sein könnte. Außerdem soll vermutet werden, an wie vielen Tagen der Woche alkoholtrinkende Kommilitonen mindestens ein alkoholisches Getränk zu sich nehmen. Weiterhin wird gefragt, wie hoch schätzungsweise deren Getränkekonsum bei einer Trinkgelegenheit ist und wie häufig sie in einem 30-Tage-Zeitraum bingen (Frauen vier Getränke oder mehr bei einer Gelegenheit, Männer fünf Getränke oder mehr). Zu diesem Themenkomplex sollen geschlechtsspezifische Angaben gemacht werden.

Es folgen Fragen zum Rauchverhalten. Zunächst wird nach dem derzeitigen Raucherstatus gefragt. Dabei wird zwischen aktuellen Rauchern, Nichtrauchern seit weniger als sechs Monaten, Nichtrauchern seit länger als sechs Monaten und Nie-Rauchern unterschieden. Weiterhin werden die Raucher gefragt, ob und wenn ja, in welchem Zeitraum eine Aufgabe des Rauchverhaltens geplant sei.

Als weiterer gesundheitsrelevanter Aspekt wird die Ernährungsweise der Studierenden untersucht. Dazu werden Angaben über die Anzahl der täglich verzehrten Portionen an Obst und Gemüse erbeten. Als erforderliche Menge werden fünf Portionen angesehen. Das sind 600 g Obst und Gemüse am Tag, was nach den Angaben der Deutschen Krebsgesellschaft e.V. als gesundheitsfördernd gilt. Diejenigen, die dieses Kriterium nicht erfüllen, werden gefragt, ob und ab wann sie möglicherweise damit beginnen wollen, fünf Portionen Obst und Gemüse am Tag zu sich zu nehmen. Als Zeitraster werden die nächsten 30 Tage oder die nächsten sechs Monate vorgegeben. Diejenigen, die fünf Portionen täglich essen, werden gefragt, seit wann sie das erwünschte Verhalten zeigen. Dazu werden folgende Antwortmöglichkeiten angeboten: Weniger als sechs Monate, länger als sechs Monate, länger als ein Jahr oder länger als zwei Jahre (nach Keller, 2001).

Die Fragen zur sportlichen Aktivität folgen den Empfehlungen des „American College of Sports Medicine“ (1998). Hiernach wird von einer „intensiven sportlichen Aktivität“

gesprochen, wenn diese an mindestens drei Tagen ein er Woche für mindestens 20 Minuten ausgeführt wird und sich auf Sportarten bezieht, die zum Schwitzen führen.

Die erste Frage dieses Abschnittes dient der Zuordnung der Studierenden zu einer Stufe des Transtheoretischen Modells. Sie lautet, ob der Befragte zur Zeit eine intensive sportliche Aktivität ausführe. Falls er die erste Antwortmöglichkeit „Nein, und ich habe nicht vor, in den nächsten sechs Monaten damit anzufangen“ angegeben hat, gehörte er der Stufe der Absichtslosigkeit an. Bei Zustimmung zu der letzten Antwortmöglichkeit „Ja, seit mehr als sechs Monaten“, befindet er sich, laut TTM, in der Stufe der Aufrechterhaltung. Der Stufe der Vorbereitung werden nur diejenigen zugeordnet, die bereits in den letzten sechs Monaten eine Maßnahme unternommen haben, sich dem Zielverhalten zu nähern (nach Reed, 1997).

Der Fragebogen endet mit der Bitte, einige Angaben zur eigenen Person zu machen. Dazu werden Alter, Geschlecht, Größe, Gewicht, Religion und Wohnsituation erfasst.

### 7.4 Datenauswertung

Die Auswertung der Daten erfolgt mit dem Programm „Statistical Product and Service Solution“ (SPSS) in der Version 12.0.

Zur Überprüfung der faktoriellen Validität der Skalen *Situative Versuchung*, *Wahrgenommene Konsequenzen* und *Entscheidungsbalance* werden explorative Faktorenanalysen gerechnet.

Um Differenzen zwischen den Angaben der Frauen und Männer, der Trinker und Nicht-Trinker sowie der vier Binge-Gruppen zu identifizieren, wurden Gruppenunterschiede und die dazugehörigen Signifikanzen berechnet. Gruppenunterschiede hinsichtlich kategorialer Variablen wurden mit dem Chi-Quadrat-Test berechnet. Mit der Zielsetzung, Mittelwertunterschiede von metrischen bzw. intervallskalierten und normalverteilten Variablen zwischen zwei Gruppen zu vergleichen, wurde der „T-Test

für unabhängige Stichproben“ eingesetzt. Genügend für Variablen nicht der Bedingung einer Normalverteilung, wurde in diesen Fällen zum Vergleich von zwei Gruppen der „Mann-Whitney-U-Test“ durchgeführt. Bei der Berechnung von Differenzen zwischen mehr als zwei Gruppen wurde der „Kruskal-Wallis-H-Test“ berechnet.

Schließlich wurde zur Überprüfung der Haupthypothese eine binär logistische Regression im Rahmen einer multivariaten Analyse durchgeführt.

### 7.5 Fehlende Werte

Zu Beginn der Auswertung wird der prozentuale Anteil der fehlenden Antworten und Angaben jedes Fragebogens berechnet. Ein fehlender Anteil von mindestens 20% gilt als Ausschlusskriterium. Daraufhin werden drei Fragebögen nicht für die Auswertung berücksichtigt.

Bei einem der Befragten fehlt die Angabe des Geschlechts. Die Daten dieses Fragebogens werden dennoch in der Auswertung mitberücksichtigt, da alle weiteren Fragen beantwortet wurden.

In drei weiteren Fällen werden einzelne Angaben wegen unplausibler Antworten aus der Auswertung herausgenommen. Dabei handelt es sich um die Angaben

- 40 Getränke in 7 Stunden getrunken zu haben,
- in den letzten 12 Monaten 300 mal gebingt zu haben und
- an sechs Tagen einer Woche zubingen.

Die entsprechenden Daten werden entfernt.

Zu dem Themenkomplex der Einschätzungen des Trinkverhaltens der Kommilitonen schätzen sieben Befragte den Anteil, wie viele Frauen bzw. Männer ihres Semesters

Alkohol trinken, größer als 100% ein. Diese Angaben werden aus der Auswertung ausgeschlossen.

Ein Rückgriff auf die Rohdaten für eine evtl. spätere Überprüfung der gewonnenen Ergebnisse ist weiterhin möglich.



## 8 Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse beschrieben. In einem ersten Schritt werden explorativ Vergleiche zwischen Männern und Frauen, Unregelmäßigen- und Regelmäßigen-Trinkern und den vier Binge-Gruppen angestellt. Weiterhin werden sie auf Gruppenunterschiede geprüft. Neben dem unterschiedlich ausgeprägten Alkoholtrinkverhalten der Gruppen gilt es, weitere relevante risikobehaftete Gesundheitsvariablen zu identifizieren. Ziel ist es, die Gruppen hinsichtlich ihres Gesundheitsverhaltens zu beschreiben und Differenzen zwischen ihnen aufzuklären.

In einem zweiten Schritt wird mit den gefundenen Gesundheitsvariablen, die statistische Signifikanzen zwischen den Gruppen aufzeigen, eine binär logistische Regression durchgeführt. Es soll das Risiko für das Eintreten der Verhaltensweise des Binge-Trinkens in Abhängigkeit von diesen Gesundheitsvariablen abgeschätzt werden.

Zunächst werden jedoch die Ergebnisse der faktoranalytischen Überprüfung der Skalen vorangestellt, um deren Eignung zu beschreiben.

### 8.1 Faktorenanalysen

Zur Überprüfung der faktoriellen Validität werden Faktorenanalysen für die Skalen *Situative Versuchung*, *Wahrgenommene Konsequenzen* und *Entscheidungsbalance* mit dem Verfahren der Hauptkomponentenanalyse durchgeführt. Dabei dient „Varimax“ als Rotationsmethode.

#### 8.1.1 Skala Situative Versuchung

Die Skala besteht insgesamt aus 11 Items, die in die Faktorenanalyse eingeflossen sind. Vorangeschaltete Analysen lassen auf eine geeignete Faktorisierbarkeit des Datensatzes schließen. Die Stichprobenangemessenheit, angegeben über das Kaiser-Meyer-Olkin-Maß, beträgt 0,80 und kann damit als gut bestätigt werden (Bühner, S. 207).

Zunächst wird die Voreinstellung beibehalten, nach der als Extraktionskriterium alle Faktoren mit einem Eigenwert  $> 1$  ausgewählt werden. Während der Scree-Test deutlich eine 4-Faktorenlösung nahe legt, zeigt der Verlauf der Eigenwerte (3.99, 1.89, 1.27, 0.73 ...), dass die vierte Komponente mit 0.73 unter dem kritischen Wert von 1 liegt. Vier extrahierte Faktoren klären insgesamt 71,5% der Gesamtvarianz auf. Da die aus 12 Items bestehende Originalskala nach Maddock (2000) vier Subskalen aufweist, wird die inhaltliche Interpretation der hier gefundenen 4-Faktorenlösung vorgenommen.

Auf Faktor 1 laden jene Items am höchsten, die man unter der Subskala *Negative Gefühle* zusammenfassen kann. Sie beschreiben eine größere Versuchung, Alkohol zu trinken durch die Emotionen „Aufregung“, „Niedergeschlagenheit“, „Ärger“ und „Stress“.

Auf den zweiten Faktor laden lediglich zwei Items der Gesamtskala. Diese beinhalten das Trinken von Alkohol aus „Schüchternheit“ und aus „Nervosität in Gesellschaft anderer“. Diese Subskala wird als *Soziale Ängstlichkeit* interpretiert.

Die folgenden drei Items laden auf den dritten Faktor am höchsten. Dabei resultiert die größere Versuchung, Alkohol zu trinken aus dem „Beitragen“, aus dem „Angebot eines alkoholischen Getränkes durch einen anderen“ und durch die Umstände auf einer „Feier“. Diese Items können unter dem Begriff *Äußere Umstände* zusammengefasst werden.

Beiden verbliebenen beiden Items handelt es sich um die Gründe zu trinken, weil alles „Prima“ läuft und um „Abzuschalten“. Ersteres beschreibt eine Situation, in der positive Begebenheiten gefeiert werden sollen. Letzteres die Intention hingegen eher zum Verdrängen negativer Gedanken. Aufgrund dieser inhaltlichen Diskrepanz können die Items nicht in einen inhaltlichen Zusammenhang gesetzt werden.

Es wird geschlussfolgert, dass die 4-Faktorenlösung keine sinnvolle Interpretation zulässt.

Daher wird in einem weiteren Schritt die Faktorenanzahl auf 3 festgelegt, da der Verlauf der Eigenwerte dies nahe legt (3.99, 1.89, 1.27, ...). Drei extrahierte Faktoren klären gemeinsam eine Varianz von 64,9% auf. Für alle Items der im Folgenden beschriebenen drei Faktoren gilt, dass sämtliche Faktorenladungen der Forderung für Markieritems mit Ladungen  $> 0.50$  entsprechen.

Auf den ersten Faktor laden die Items „Aufregung“, „Niedergeschlagenheit“, „Ärger“, „Stress“ und „Abschalten“ in hoher und eindeutiger Ausprägung (s. Anhang, Tab. 8). Erklärte eine Varianz von 25,9% auf. Die Berechnung des Cronbachs  $\alpha = 0.797$  zeigt eine hohe Konsistenz dieser Subskala. Durch den Ausschluss des Items „Abschalten“ erhöht sich das Cronbachs  $\alpha$  auf 0.823. Aus diesem Grund wird dieses Item aus den folgenden Auswertungen ausgeschlossen. Da den verbleibenden Items gemeinsam ist, dass sie *Negative Gefühle* beschreiben, aus denen heraus Alkohol getrunken wird, wird diese Subskala entsprechend benannt.

Die Items „Andere“, „Angebot“, „Prima“ und „Feier“ laden besonders hoch auf den zweiten extrahierten Faktor, der damit 21,4% der Varianz aufklärt. Die interne Konsistenz ist mit Cronbachs  $\alpha = 0.734$  zufriedenstellend. Allen Items ist gemeinsam, dass sie auf äußere Umstände verweisen, die zum Alkoholkonsum beitragen. Die Items „Andere“, „Angebot“ und „Feier“ beschreiben Situationen, in denen die Versuchung, Alkohol zu trinken aus dem Verhalten der Peer-Group, daher aus sozialen Gründen, resultiert. Das Item „Prima“ meint, dass alle äußeren Gegebenheiten für den Betroffenen sehr zufriedenstellend verlaufen. Die Motivation Alkohol zu trinken, resultiert in diesem Fall nicht ausschließlich aus dem Verhalten der Peer-Group. Die Subskala wird daher als *Äußere Umstände* bezeichnet, anstatt sie *Soziale Gründe* zu nennen.

Der dritte Faktor der Skala *Situative Versuchung* wird durch nur zwei Items gebildet: „Schüchtern“ und „Nervös“. Sie sind für die Beschreibung von 17,67% der Varianz verantwortlich. Cronbachs  $\alpha$  bestätigt mit einem Wert von 0.814 eine gute interne Konsistenz. Da sich die Items auf Unsicherheitsgefühle beziehen, die im Beisammensein mit anderen zustande kommen, wird die Subskala *Soziale Ängstlichkeit* benannt.

Tab.4 Itemzuordnung zu den Subskalender Skala *Situative Versuchung* ( $\alpha=0.796$ )

Ich bin in Versuchung viel zu trinken, wenn	Trinkgr und
...ich mit anderen zusammen bin, die viel trinken.	Äußere Umstände $\alpha=0.734$
...mir jemand ein Getränk anbietet.	
...alles prima für mich läuft.	
...ich auf einer Feier bin.	
...ich aufgeregt bin.	Negative Gefühle $\alpha=0.823$
...ich mich niedergeschlagen oder depressiv fühle.	
...ich unter starkem Stress stehe.	
...ich mich ärgerlich fühle.	
...ich mich schüchtern fühle.	Soziale Ängstlichkeit $\alpha=0.814$
...ich nervös in Gesellschaft anderer bin.	

Die interne Konsistenz der Gesamtskala liefert mit Cronbachs  $\alpha = 0.796$  ein gutes Ergebnis.

### 8.1.2 Skala Wahrgenommene Konsequenzen

Die Skala *Wahrgenommene Konsequenzen* beinhaltet 13 Items, die mögliche Folgen eines übermäßigen Alkoholkonsums aufzeigen. Das Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin fällt mit 0.764 akzeptabel aus (Bühner, S.207).

Faktorenanalytisch können keine inhaltlich sinnvoll zu interpretierenden bzw. distinkten Dimensionen gefunden werden. Daher werden die Items zunächst auf ihre Schwierigkeit getestet, um deren Eignung für die untersuchte Stichprobe zu überprüfen. In der Tat stellen die drei Items „Betrunkenes Auto fahren“, „Ungeschützter Geschlechtsverkehr“ und „Etwas Illegales im Zusammenhang mit Drogen tun“ für diese

Stichprobe keine geeigneten Items dar. Ihre Schwierigkeitsindizes liegen wenig über 0,2 (s. Anhang, Tab. 9). Sie werden daher aus der folgenden Auswertung ausgeschlossen.

Tab. 5 Items der Skala *Wahrgenommene Konsequenzen* ( $\alpha = 0.753$ )

In Folge des Trinkens von alkoholischen Getränken in den vergangenen 12 Monaten....
...war ich nervös oder gereizt.
...istes zu ungeplanten sexuellen Aktivitäten gekommen.
...war ich niedergeschlagen oder deprimiert.
...war ich sehr unzufrieden mit mir selbst.
...hatte ich Probleme mit dem Appetit oder Schlafen.
...bin ich in Streiterei geraten.
...habe ich Dinge gesagt, die ich später bereuen habe.
...habe ich mich selbst oder jemanden anderen blamiert.
...habe ich Unterricht oder Lehrveranstaltungen verpasst.
...konnte ich mich am nächsten Morgen nicht mehr an alles erinnern

Die weiteren Testungen zur Faktorizierbarkeit ergeben, dass die Skala *Wahrgenommene Konsequenzen* als eindimensionales Konstrukt beschreibbar ist. Das Cronbachs  $\alpha$  zeigt unter diesen Bedingungen für die gesamte Skala einen Wert von 0,753. Es werden 31,63% zur Erklärung der Varianz erreicht.

### 8.1.3 Skala Entscheidungsbalance

Nach Literaturlage wird erwartet, dass sich die Skala *Entscheidungsbalance* in die zwei distinkten Faktoren *Vorteile* und *Nachteile* trennen lässt (z.B. Migneault, 1999; Noar, 2002). Daher wird die 2-Faktorenlösung überprüft. Das Kaiser-Meyer-Olkin-Maß kann

mit 0.807 als gut bewertet werden (Bühner, S.207) und bestätigt die Eignung der Stichprobe für eine Faktorenanalyse.

Tab.6 Zuordnung der Items zu den Subskalen Vor- und Nachteile ( $\alpha=0.837$ )

Gründe	Subskalen
Ich fühle mich glücklicher, wenn ich trinke.	Vorteile ( $\alpha=0.865$ )
Ich kann nach ein paar Getränken besser mit jemandem reden, den ich attraktiv finde.	
Trinken hilft mir, mich von Problemen abzulenken.	
Trinken macht mich entspannter und weniger verkrampt.	
Trinken hilft mir, mehr Spaß mit meinen Freunden zu haben.	
Trinken hilft mir, mit Stress umzugehen.	
(Mit-)Trinken hilft mir, leichter Kontakt zu anderen zu bekommen.	
Ich bin selbstsicherer, wenn ich trinke.	
Trinken könnte mich abhängig vom Alkohol machen.	Nachteile ( $\alpha=0.845$ )
Ich kann mich selbst nicht so gut leiden, wenn ich Alkohol trinke.	
Wenn ich zu viel trinke, könnte ich Dinge tun, die ich später bereue.	
Ich könnte unabsichtlich jemanden verletzen, wenn ich trinke.	
Ich bin ein schlechtes Beispiel für andere, wenn ich trinke.	
Wenn ich trinke, bin ich weniger leistungsfähig.	
Trinken könnte mich in Schwierigkeiten mit dem Gesetz bringen.	
Trinken beeinträchtigt meine Leistungsfähigkeit beim Sport.	
Trinken macht mich weniger attraktiv für andere.	
Trinken kann zu vielen Problemen führen.	

Auf den ersten extrahierten varimax-rotierten Faktor laden Items, die die möglichen Vorteile des Alkoholkonsums beschreiben. Die Items dieser Subskala klären 23,5% der

Varianz auf. Die interne Konsistenz der Subskala zeigt mit einem Cronbachs  $\alpha = 0.865$  eine gute Reliabilität.

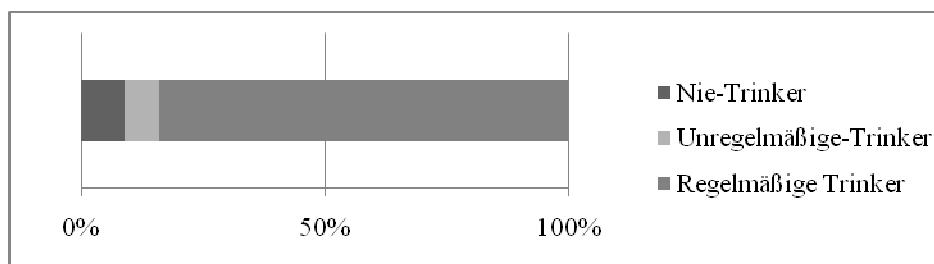
Auf den zweiten Faktor laden die Nachteile des Konsums von Alkohol höher. Diese Subskala besteht damit aus zehn Items, die potentiell negative Auswirkungen des Alkoholtrinkens beschreiben. Diese Subskala erklärt 23,0% der Varianz. Die Reliabilitätsanalyse ergibt für die interne Konsistenz ein Cronbachs  $\alpha$  von 0.845.

Für die 18 Items der Gesamtskala beträgt das Cronbachs  $\alpha = 0.837$  und zeigt damit eine gute interne Konsistenz.

### 8.2 Konsumalkoholhaltiger Getränke

Zunächst werden die Befragten drei Gruppen zugeordnet, den *Nie-Trinkern*, die nie Alkohol trinken, den *Unregelmäßigen-Trinkern*, die in den letzten 30 Tagen keinen Alkohol getrunken haben und den *Regelmäßigen-Trinkern*, die in den letzten 30 Tagen Alkohol getrunken haben. 8,95% gehören der Gruppe der Nie-Trinker an, 7% geben an, in den letzten 30 Tagen nicht getrunken zu haben und 84,05% haben in besagtem Zeitraum Alkohol getrunken. In absoluten Zahlen trinken 235 Studierende Alkohol, von denen jedoch 18 nicht innerhalb der letzten 30 Tage . 23 Befragte geben an, nie zu trinken. Letztere werden in der weiteren Auswertung des Trinkverhaltens von Alkohol nicht berücksichtigt.

Abb.4 Verteilung der *Nie-Trinker*, *Unregelmäßigen-Trinker* und *Regelmäßigen-Trinker*



Weiterhin werden vier Binge-Gruppen nach Keller (2008) gebildet, die auf der angegebenen Häufigkeit der Binge-Episoden innerhalb des letzten Monats basieren. Dabei wird gezielt nach dem Konsum von fünf bzw. vier Getränken bei einer Gelegenheit gefragt. Die Frauen werden aufgefordert, sich auf die Menge von vier Getränken zu beziehen und die Männer auf fünf Getränke. Insgesamt geben 50% der Befragten an, mindestens einmal in den letzten 30 Tagen Binge zu haben.

### 8.3 Geschlechterunterschiede

Bei der Einteilung in die Gruppen der *Nie-Trinker*, *Unregelmäßigen*- und *Regelmäßigen-Trinker* besteht kein signifikanter Unterschied bezüglich des Geschlechts ( $\chi^2_{(353;1; N=257)} = 0,863$ ). Die Gruppe der aktuellen Trinker macht so wohl bei den Frauen als auch bei den Männern über 80% aus (85,44%; 81,82%), wobei der Anteil bei den Frauen etwas höher ausfällt. Bei den *Unregelmäßigen-Trinkern* sind die Angaben vergleichbar: 8,23% der Frauen stehen 5,05% der Männer gegenüber. Die Gruppe der *Nie-Trinker* verhält sich entgegengesetzt: Ein größerer Anteil der Männer (13,13%) als der Frauen (6,33%) gehört dieser Gruppe an.

Die Frauen geben durchschnittlich eine Anzahl von 2,2 Getränken an, die sie bei einer Gelegenheit typischerweise zu sich nehmen. Bei den Männern beläuft sich die Anzahl auf 2,95 Getränke. Die Frage, an wie vielen Tagen pro Woche üblicherweise Alkohol getrunken werde, beantwortendie Frauen im Mittel mit 1,11 Tagen und die Männer mit 1,87. Aus diesen Daten wird die durchschnittliche Getränkeanzahl pro Woche berechnet. Das Ergebnis lautet 2,58 Getränke pro Woche bei den Frauen und 5,93 Getränke bei den Männern.

Weiterhin wird nach der maximalen Getränkeanzahl der letzten 30 Tage gefragt, die bei einer Gelegenheit zu sich genommen wurde. Dabei kommen die Frauen auf 3,74 Getränke und die Männer auf 6,36 Getränke. Die weiblichen Studenten überschreiten den für sie geltenden Binge-Wert nicht, die Männer überschreiten ihn hingegen deutlich.

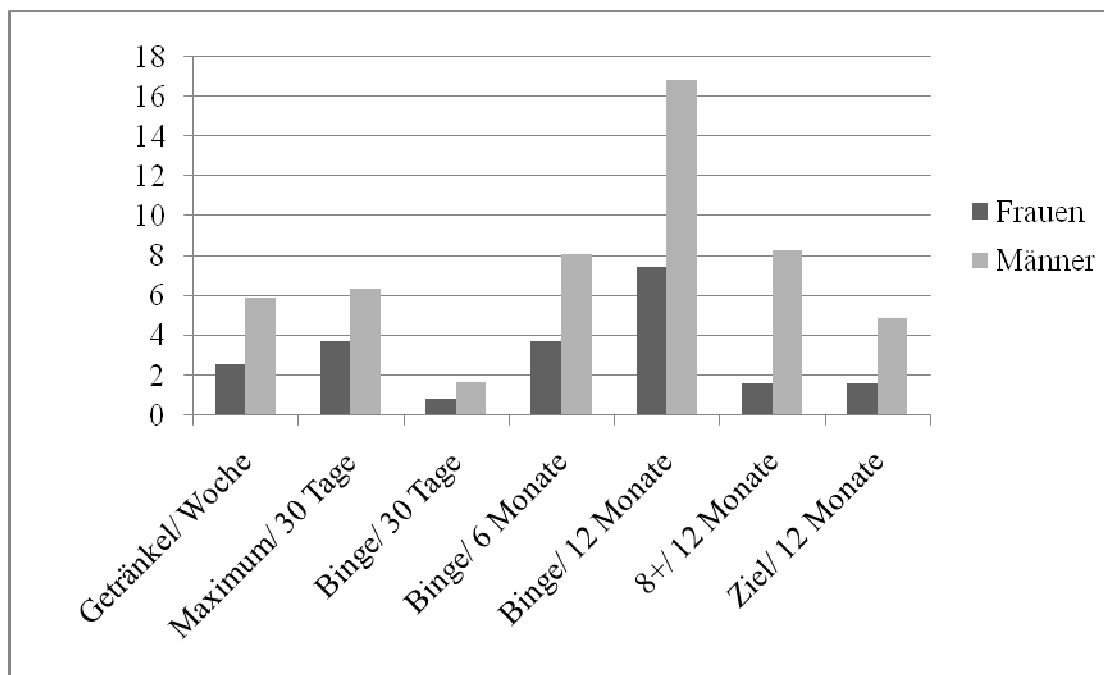


Diese Unterschiede lassen sich durch die Durchführung des Mann-Whitney-U-Test interferenzstatistisch absichern, da dieser höchstsignifikante Werte liefert ( $p < .000$ ) (s. Anhang, Tab. 1).

Die folgenden drei Fragen im Fragebogen beziehen sich spezifischer auf das Binge-Trinken. Die Frauen geben an, bei 0,83 Gelegenheiten und die Männer bei 1,69 Gelegenheiten in den letzten 30 Tagen gebingt zu haben. Auf den Zeitraum der letzten sechs Monate bezogen, vervierfacht sich der Wert auf 3,71 bei den Frauen und auf 8,13 Gelegenheiten bei den Männern. Bei der letzten Frage wird die Anzahl der Binge-Episoden des letzten Jahres erfasst. Diese verdoppeln sich wiederum zu den vorhergehenden Angaben: Die Frauen haben bei 7,48 Gelegenheiten gebingt und die Männer bei 16,83 Gelegenheiten. Zur Frage nach den Gelegenheiten des letzten Jahres, bei denen mindestens acht Getränke getrunken wurden, ergibt sich bei den Frauen ein Mittelwert von 1,63 und bei den Männern ein Mittelwert von 8,27 Gelegenheiten.

Bei dem Geschlechtervergleich der Mittelwerte zum Binge-Verhalten errechnen sich über den Mann-Whitney-U-Test stets höchstsignifikante ( $p < .000$ ) Unterschiede (s. Anhang, Tab. 1).

**Abb. 5** Trinkverhalten von Alkohol bei Frauen und Männern im Vergleich

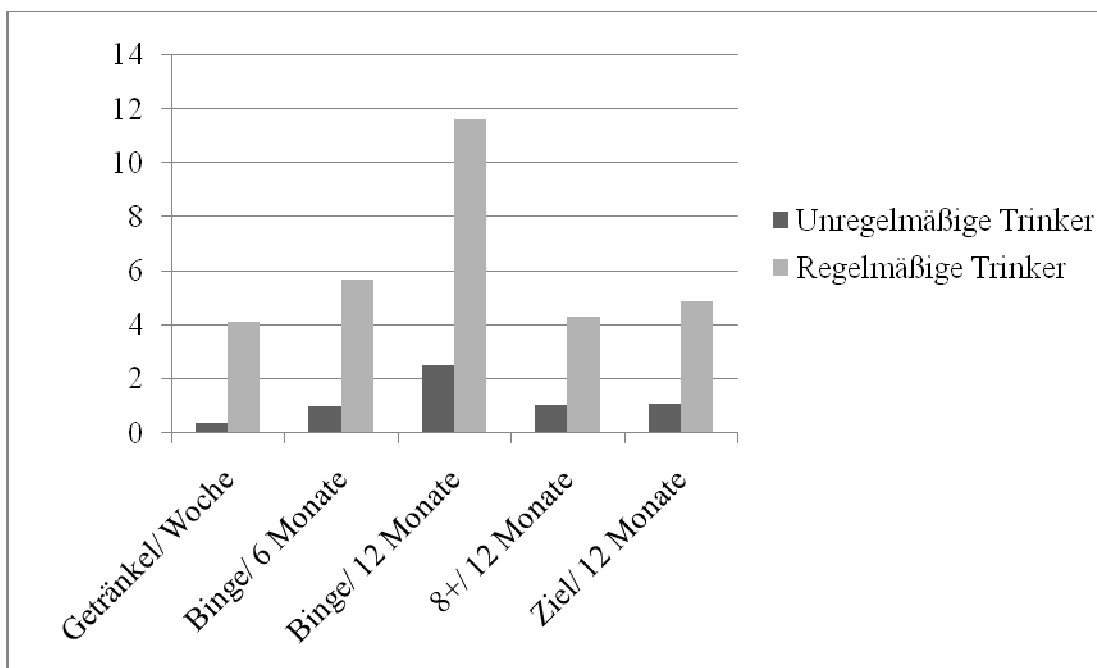


Die Daten zum Trinkverhalten von Alkohol zeigen bei den befragten Studierenden durchgehend signifikante Geschlechterunterschiede. Lediglich hinsichtlich eines Aspekts kann kein signifikanter Unterschied berechnet werden. Dabei handelt es sich um die Frage, bei wie vielen Gelegenheiten innerhalb des letzten Jahres das Ziel des Alkoholtrinkens darin bestand, betrunken zu sein. Die Frauen geben diese Zielsetzung bei durchschnittlich 3,05 Gelegenheiten an, die Männer bei 7,31 Gelegenheiten ( $U_{(,083; n=230)} = 5312,5$ ).

#### 8.4 Vergleich der Unregelmäßigen-Trinker und der Regelmäßigen-Trinker

Bei dem Vergleich der Gruppen der Unregelmäßigen-Trinker und der Regelmäßigen-Trinker ergeben sich bei den folgenden alkoholrelevanten Fragen signifikante Unterschiede.

**Abb.6** Trinkverhalten von Alkohol bei Unregelmäßigen- und Regelmäßigen-Trinkern im Vergleich



Die durchschnittliche Getränkeanzahl pro Woche geben die Unregelmäßigen-Trinker mit 0,39 und die Regelmäßigen-Trinker mit 4,1 an ( $U_{(.000; n = 231)} = 487,5$ ). Die Unregelmäßigen-Trinker hatten bei etwa einer Gelegenheit in den letzten sechs Monaten fünf bzw. vier alkoholische Getränke zu sich genommen, die Regelmäßigen-Trinker bei etwa 5,68 Gelegenheiten ( $U_{(.000; n = 233)} = 859$ ). Die folgenden Angaben lauten entsprechend: 2,94 Mal fünf bzw. vier Getränke innerhalb des letzten Jahres versus 11,57 Begebenheiten ( $U_{(.001; n = 229)} = 973,5$ ), 1,06 Mal acht oder mehr Getränke in den letzten 12 Monaten versus 4,31 mal ( $U_{(.023; n = 230)} = 1330$ ) und im gleichen Zeitraum 1,11 mal das bewusste Ziel, betrunken zu sein versus 4,88 Mal ( $U_{(.008; n = 231)} = 1220$ ).

### 8.5 Vergleich der Binge-Gruppen

Die alkoholtrinkenden Befragten, werden in vier Gruppen unterteilt: Die *Nicht-Binger*, *Moderaten Binger*, *Binger* und die *Häufigen Binger*. Die Einteilung bezieht sich auf das individuelle Binge-Verhalten der vorangegangenen 30 Tage. Eine Binge-Episode bezeichnet dabei einen Alkoholkonsum von fünf alkoholischen Getränken für Männer und vier alkoholischen Getränken für Frauen bei einer Gelegenheit. Die *Nicht-Binger* haben innerhalb des letzten Monats Alkohol getrunken, aber nicht in dem Ausmaß des Binge-Trinkens. *Moderate-Binger* berichten über ein bis zwei Binge-Episoden in besagtem Zeitraum. Bei drei bis fünf Binge-Gelegenheiten erfolgt die Zuteilung zu der Gruppe der *Binger* und bei sechs oder mehr Binge-Episoden zu der Gruppe der *Häufigen-Binger*.

40,74% der Studierenden sind Nicht-Binger. Der Großteil gehört mit 48,15% zu den Moderaten-Bingern. In der Gruppe der Binger befinden sich 8,8% der Befragten. 2,31% gehören den Häufigen-Bingern an. Es haben demnach 59,26% derjenigen, die innerhalb des letzten Monats Alkohol getrunken haben, mindestens ein Mal in dem entsprechenden Zeitraum das Binge-Maß erreicht. Bei Einschluss aller Befragten beläuft sich der Anteil derer, die für den Zeitraum der letzten vier Wochen von mindestens einer Binge-Episode berichten, auf 50%.

Tab.7 (Geschlechter-)Verteilung der vier Binge-Gruppen

	<b>Nicht-Binger (n=88)</b>	<b>Moderate-Binger (n=104)</b>	<b>Binger (n=19)</b>	<b>Häufige-Binger (n=5)</b>
weiblich	64(47,41%)	63(46,66%)	7(5,19%)	1(0,74%)
männlich	24(29,63%)	41(50,62%)	12(14,81%)	4(4,94%)
gesamt	88(40,74%)	104(48,15%)	19(8,8%)	5(2,31%)

Bei der Verteilung der Geschlechter auf die vier Gruppen liegt ein signifikanter Unterschied vor ( $\chi^2_{(0,004;3; n=216)}=13,22$ ). Die Frauen sind zu annähernd gleich großen Anteilen in den Gruppen der Nicht- und der Moderaten-Binger vertreten. Die verbliebenen 6% verteilen sich auf die beiden höheren Binge-Gruppen. Bei den Männern ist der größte Anteil mit 50,62% den Moderaten-Bingern zugehörig. Auf die Binger und die Häufigen-Binger verteilen sich 20% der Männer. In der Gruppe der Nicht-Binger befinden sich 29,63% der Männer.

Die Angaben zum Alkoholverhalten unterscheiden sich laut Berechnung des Kruskal-Wallis-Tests hochsignifikant zwischen den vier Binge-Gruppen (s. Anhang, Tab. 2). Die Getränkeanzahl pro Woche steigert sich ausgehend von den Nicht-Bingern mit 1,96 Getränken über 4,32 (Moderate-Binger) und 7,89 Getränken (Binger) zu den Häufigen-Bingern mit 22 Getränken. Dieser beispielhaft beschriebene Verlauf der Trinkmengen über die vier Binge-Gruppen ist auch bei den weiteren Fragen zum Alkoholkonsum beobachtbar. Die Angaben der Gruppen verdoppeln sich häufig im Vergleich mit den Wert der vorhergehenden Gruppe. In einigen Fällen vervielfacht sich der Wert sogar. Der größte Unterschied besteht zwischen der Gruppe der Nicht-Binger und der Moderaten-Binger bei der Frage, wie oft innerhalb des letzten Jahres acht oder mehr Getränke zuzugeworfen wurden. Der Wert der Moderaten-Binger fällt nahezu auf fünf, genauer 4,97 Mal höher als der der Nicht-Binger aus.

Tab.8 Mittelwerte(S.D.)dervierBinge-Gruppen

	<b>Nicht- Binger (n=88)</b>	<b>Moderate Binger (n =105)</b>	<b>Binger (n =19)</b>	<b>Häufige Binger (n =5)</b>
Getränke/Woche	1,96(1,94)	4,32(3,51)	7,89(4,46)	22(13,4)
max. Anzahl an Getränken bei einer Gelegenheit in den letzten30Tagen	2,31(0,91)	5,93(2,96)	8,05(4,26)	28,6(39,77)
5/ 4 Getränke in den letzten 30Tagen	0(0,0)	1,29(0,45)	3,47(0,77)	10(3,39)
5/ 4 Getränke in den letzten 6Monaten	1,33(1,79)	5,83(4,56)	14,21(8,82)	46,8(13,31)
5/ 4 Getränke in den letzten 12Monaten	3,03(3,81)	12,84(10,47)	29,78(18,99)	80,5(24,24)
8odermehrGetränkeinden letzten12Monaten	0,7(1,71)	3,48(7,5)	14,44(12,69)	47,4(37,73)
wieoftdas Zielbetrunkenzu seinimletztenJahr	1,37(3,05)	5,38(9,45)	9,5(10,79)	39(35,43)

Es liegt eine überzufällige Zunahme der Trinkmenge über die Binge-Gruppen bezogen auf verschiedenen Zeiträume und Trinkmengen vor (s. Anhang, Tab.2).

## 8.6 Korrelation des Alkoholkonsums mit demographischen Variablen

Es wird geprüft, ob gesteigertes Trinkverhalten mit dem Alter, der Staatsbürgerschaft, der Religion oder der Wohnsituation, in Verbindung steht. Dafür werden die Daten der Gruppen der Unregelmäßigen- und Regelmäßigen-Trinker verglichen und die der vier Binge-Gruppen. Es können keine signifikanten Zusammenhänge festgestellt werden.

(s. Anhang, Tab.7). In dieser Stichprobe scheint sich das Trinkverhalten unabhängig von diesen Variablen ausprägen.

### 8.7 Bevorzugte Getränkearten

Den Befragten werden verschiedene Getränkearten angeboten, von denen diejenigen angekreuzt werden sollen, die üblicherweise getrunken werden. Bei der Auswertung wird eine dichotome Codierung *ja* bzw. *nein* eingesetzt. Nach dieser wird die Differenz zwischen den betrachteten Gruppen berechnet.

#### 8.7.1 Geschlechterunterschiede

Es sind deutliche Unterschiede in der Präferenz der unterschiedlichen Getränkearten zwischen den Geschlechtern erkennbar. Frauen bevorzugen Wein und Cocktails, die bei den Männern die drittbeliebtesten Getränke darstellen. Bei den Männern steht mit großem Abstand Bier an erster Stelle. Darauf folgen bei den Männern die Spirituosen, die bei den Frauen den vorletzten Rang einnehmen.

Tab.9 Präferenz der Getränkearten in Abhängigkeit des Geschlechts

Getränkeart	Frauen( n=158)	Männer( n =99)	Differenz
Bier	54(40%)	72(88,89%)	U=3308;p=.000
Bier-Mix	66(48,89%)	23(28,4%)	U=5161;p=.005
Wein	91(67,41%)	34(41,98%)	U=4795;p=.000
Sekt	70(51,85%)	10(12,35%)	U=3879;p=.000
Spirituosen	31(22,96%)	35(43,21%)	U=5002;p=.001
Alcopops	18(13,33%)	3(3,7%)	U=5726;p=.013
Cocktails	89(65,93%)	31(38,27%)	U=4740;p=.000

Frauen trinken außerdem gerne Sekt und Bier-Mixgetränke, die bei den Männern deutlich unbeliebter sind. Bier, dessen Konsum von beinahe 90% der Männer angegeben wird, trinken hingegen nur zwei Drittel der Frauen. Alcopops sind bei den Frauen beliebter als bei den Männern: 13,13% der Frauen geben an, diese zu konsumieren. Dagegen ziehen nur 3,7% der Männer diese Getränke den anderen vor.

### 8.7.2 Unterschiede zwischen den Unregelmäßigen- und Regelmäßigen Trinkern

Bei diesem Vergleich kann lediglich bei einer Getränkeart ein signifikanter Unterschied festgestellt werden. Dieser bezieht sich auf den Konsum von Wein. Unregelmäßige-Trinker scheinen Wein signifikant seltener und weniger gerne zu sich zu nehmen als Regelmäßige-Trinker.

Tab.10 Präferenz der Getränkeart der Unregelmäßigen- bzw. Regelmäßigen Trinker

Getränkeart	Unregelmäßige-Trinker (n = 18)	Regelmäßige-Trinker (n = 217)	Differenz
Bier	7 (38,9%)	127 (58,5%)	U=1569,5; p=.107
Bier-Mix	7 (38,9%)	89 (41%)	U=1911,5; p=.860
Wein	4 (22,2%)	126 (58,1%)	U=1253; p=.003
Sekt	5 (27,8%)	80 (36,9%)	U=1775,5; p=.442
Spirituosen	3 (16,7%)	67 (30,9%)	U=1675,5; p=.206
Alcopops	2 (11,1%)	21 (9,7%)	U=1925; p=.844
Cocktails	13 (72,2%)	120 (55,3%)	U=1622; p=.165

### 8.7.3 Unterschiede zwischen den Binge-Gruppen

Bei der Betrachtung der Differenzen zwischen den Binge-Gruppen hinsichtlich der Beliebtheit der Getränkearten, fallen zwei signifikante Werte auf. Diese beziehen sich

auf die Beliebtheit des Bieres und der Spirituosen. Der Anteil der Befragten, die Bier konsumieren, nimmt mit der Häufigkeit des Binge-Trinkens zu. Es scheint, als würde besonders in den höheren Binge-Gruppen in erster Linie Bier getrunken werden.

Tab.11 Präferenz der Getränkearten in Abhängigkeit der Binge-Gruppen

Getränkeart	Nicht-Binger (n=88)	Moderate-Binger (n=105)	Binger (n=19)	Häufige-Binger (n=5)	Differenz
Bier	41(46,59%)	68(64,76%)	13(68,42%)	5(100%)	$\chi^2=11,105$ ; df=3; p=.011
Bier-Mix	45(51,12%)	37(35,24%)	6(31,58%)	1(20%)	$\chi^2=6,76$ ; df=3; p=.08
Wein	52(59,1%)	61(58,1%)	11(57,9%)	2(40%)	$\chi^2=0,71$ ; df=3; p=.872
Sekt	36(40,91%)	40(38,1%)	4(21,05%)	0	$\chi^2=5,62$ ; df=3; p=.132
Spirituosen	17(19,32%)	41(39,05%)	8(42,11%)	1(20%)	$\chi^2=10,15$ ; df=3; p=.017
Alcopops	13(14,77%)	8(7,62%)	0	0	$\chi^2=5,67$ ; df=3; p=.129
Cocktails	57(64,77%)	52(49,52%)	10(52,63%)	1(20%)	$\chi^2=7,15$ ; df=3; p=.067



In der Gruppe der Nicht-Binger trinkt der größte Anteil der Befragten Cocktails. Dies stimmt mit dem großen Frauenanteil in dieser Gruppe überein. Zu den Moderaten-Bingern gehört ein ähnlich großer Teil der Frauen und über 50% der Männer. Daher geben die Meisten dieser Gruppe dem Bier den Vorzug unter den alkoholischen Getränken. Das zweitbeliebteste Getränk ist in dieser Gruppe Wein. In der Gruppe der Binger können ähnliche Beobachtungen gemacht werden, wobei der Anteil der Biertrinker etwas zu- und der der Weintrinker leicht abnimmt. Die Häufigen-Binger trinken alle Bier. Der Beliebtheitswert der Spirituosen nimmt stetig über die ersten drei Gruppen zu. In der letzten Gruppe fällt der Anteil der Studierenden, der Spirituosen trinkt.

Dabei den restlichen Getränkearten keine auffälligen Unterschiede vorliegen, wird hier nicht näher auf sie eingegangen. Zusammenfassend ist festzustellen, dass die von Frauen bevorzugten Getränke (Wein, Cocktails, Sekt) über die Gruppenausprägungen hinweg abnehmen, während die von Männern präferierten Getränke (Bier, Spirituosen) zunehmen. Diese Veränderung entspricht dem Verlauf der Geschlechterzusammensetzung der jeweiligen Gruppen.

### **8.8 TTM-Stufenbezogen auf das Binge-Trinken**

In der folgenden Auswertung werden lediglich die Datenerhebungen der Binge-Gruppen zugeordnet. Die Daten der letzten 30 Tage kein Alkohol getrunken zu haben von 15 Teilnehmern nicht berücksichtigt, da die benötigten Daten fehlen bzw. nicht auswertbar sind.

66,3% der alkoholtrinkenden Befragten befinden sich in der Stufe der Absichtslosigkeit, ihr Verhalten zu ändern. 2,48% machen sich über eine Änderung Gedanken und werden daher der Stufe der Absichtsbildung zugeordnet. Die konkrete Absicht zur Änderung in der Stufe der Vorbereitung, haben 10,4% der Befragten. 20,79% geben an, Binge-Episoden mit fünf bzw. vier Getränken würden nicht

vorkommen und werden daher den Stufen der Handlung bzw. der Aufrechterhaltung zugeordnet.

Die Ergebnisse in Abhängigkeit der Binge-Gruppen werden in der folgenden Tabelle dargestellt. Durch die Durchführung des Kruskal-Wallis-Test wird ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen berechnet ( $\chi^2_{(0.000;3; n=202)} = 59,95$ ).

Tab.12 Einteilung der Binge-Gruppen nach alkoholbezogenen TTM-Stufen

	<b>Nicht-Binger (n=86)</b>	<b>Moderate-Binger (n=93)</b>	<b>Binger (n=18)</b>	<b>Häufige-Binger (n=5)</b>	<b>Gesamt (n=202)</b>
Absichtslosigkeit	34 (39,53%)	79 (84,94%)	16 (88,89%)	5 (100%)	134 (66,3%)
Absichtsbildung	3 (3,49%)	2 (2,15%)	0	0	5 (2,48%)
Vorbereitung	7 (8,14%)	12 (12,9%)	2 (11,11%)	0	21 (10,4%)
kommt nicht vor	42 (48,84%)	0	0	0	42 (20,79%)

## 8.9 Auswertung der Skala Situative Versuchung

Für die Items der Skala *Situative Versuchung* können faktorenanalytisch drei Komponenten extrahiert werden. Diese bilden die drei Subskalen *Negative Gefühle*, *Äußere Umstände* und *Soziale Ängstlichkeit*.

Bei der Auswertung dieser Skala werden zunächst die Mittelwerte der Angaben auf den 5-Point-Likert-Skalen berechnet. Diese reichen von 1 = *gar nicht in Versuchung* bis 5 = *sehr in Versuchung*.

Tab.13 Mittelwerte der Subskalen

Subskala	Mittelwerte(S.D.) (n=232)
Negative Gefühle	1,54(0,72)
Äußere Umstände	3,19(0,81)
Soziale Ängstlichkeit	1,86(0,93)

Bei der Betrachtung der Mittelwerte aller Befragten fällt zunächst auf, dass *Äußere Umstände* als wichtigster Faktor einer Versuchung empfunden wurde. Der Wert fällt sogar doppelt so hoch wie der der *Negativen Gefühle* aus. Von den Items der zuletzt genannten Subskala scheint die geringste Versuchung auszugehen. An zweiter Stelle steht die Versuchung, die aus *Sozialer Ängstlichkeit* resultiert.

Bei Auswertung der einzelnen Items steht mit deutlichem Abstand das Item „Ich bin in Versuchung viel zu trinken, wenn ich auf einer Feier bin“ an erster Stelle. 35,3% der Befragten bewerten es sogar mit der höchstmöglichen Wertungsziffer *fünf*, 40,9% mit einer *vier*, 18,9% mit einer *drei* und nur 5,1% geben ihm eine niedrigere Wertung.

### 8.9.1 Geschlechterunterschiede

Bei der geschlechterdifferenzierten Auswertung der Skala fällt nur eine Subskala als signifikant unterschiedlich auf. *Äußere Umstände* wird von den Frauen mit durchschnittlich 0,22 Wertepunkten weniger bedacht, während die Männer mit 3,33 eine größere Versuchung empfinden. Die Signifikanz dieser Differenz liegt laut Mann-Whitney-U-Test bei  $p = .021$ .

Tab.14 Mittelwerte und Differenz der Subskalen bezüglich hMännern und Frauen

	Mittelwerte (S.D.)		
	Frauen (n=146)	Männer (n=85)	
Subskala			Differenz
Negative Gefühle	1,55(0,73)	1,54(0,69)	U=6067; p=.839
Äußere Umstände	3,11(0,83)	3,33(0,77)	U=4981; p=.021
Soziale Ängstlichkeit	1,94(0,98)	1,73(0,84)	U=5586; p=.106

Die Subskala *Negative Gefühle* wird von den Frauen und den Männern ähnlich bewertet, daher liegen keine signifikanten Unterschiede vor. Motivationen aus *Sozialer Ängstlichkeit* werden von den Frauen jedoch um 0,21 Punkte höher bewertet als von den Männern (1,96; 1,75). Diese Differenz ist laut  $p = .106$  nicht signifikant.

Die größte Versuchung, Alkohol zu trinken geht sowohl bei beiden Frauen als auch bei den Männern von *Äußeren Umständen* aus. Darunter zählen Gründe wie die Situation auf einer „Feier“ und „Um mehr Spaß mit meinen Freunden zu haben“. Die Verleitung in diesen Situationen Alkohol zu trinken ist bei den Männern noch deutlich ausgeprägter als bei den Frauen. Es ist weiterhin möglich, aber nicht statistisch signifikant, dass Frauen in Situationen, in denen sie sich unsicher fühlen, eher Alkohol trinken als Männer.

#### 8.9.2 Unterschiede zwischen den Unregelmäßigen- und Regelmäßigen-Trinkern

Bei der Analyse von zwei der drei Subskalen werden signifikante Unterschiede berechnet. Als hochsignifikanter Unterschied liegt die Subskala *Äußere Umstände* vor. Regelmäßige-Trinker scheinen demnach in Situationen, in denen gefeiert wird oder Freunde Alkohol anbieten, in größere Versuchung verleitet zu werden als Unregelmäßige-Trinker. Dennoch stellen diese Umstände auch für die Unregelmäßigen-Trinker die versuchungsintensivsten dar.

Tab.15 Mittelwerte und Differenz der (Un-)Regelmäßigen Trinker

	Mittelwerte (S.D.)		
Subskala	Unregelmäßige Trinker (n=18)	Regelmäßige Trinker (n=214)	Differenz
Negative Gefühle	1,29(0,76)	1,56(0,71)	U=1169,5 ; p=.004
Äußere Umstände	2,25(0,64)	3,27(0,78)	U=617,5; p=.000
Soziale Ängstlichkeit	1,64(0,84)	1,88(0,94)	U=1648; p=.254

Die Subskala der *Sozialen Ängstlichkeit* ergibt keine signifikanten Unterschiede. Sie belegt jedoch wiederum sowohl bei den Unregelmäßigen- als auch bei den Regelmäßigen-Trinker den zweiten Rang.

Ein signifikanter Unterschied liegt weiterhin bei der Subskala der *Negativen Gefühle* vor. Die Differenz beträgt 0,37 Punkte. Die Regelmäßigen-Trinker empfinden dies mit einer Wertung von 1,56 Punkten als größere Versuchung als die Unregelmäßigen-Trinker mit 1,29 Punkten.

Die Regelmäßigen-Trinker bewerten alle Versuchungen höher als die Unregelmäßigen-Trinker.

### 8.9.3 Unterschiede zwischen den Binge-Gruppen

Die Auswertung der Skala hinsichtlich der Unterschiede zwischen den vier Binge-Gruppen liefert bei allen Subskalen signifikante Unterschiede. Die Bewertung aller Versuchungen nimmt über die Gruppen der Nicht-Binger, der Moderaten-Binger und der Binger zu. Im Schnitt bewerten die Moderaten-Binger die Subskalen um 0,31 Punkte höher als die Nicht-Binger. Die Binger wiederum bewerten sie durchschnittlich um 0,38 Punkte höher als die Moderaten-Binger.

Die größte Versuchung geht, wie bei den vorangehenden Vergleichen der Geschlechter bzw. der Regelmäßigen- und Unregelmäßigen-Trinker, von der Subskala *Äußere*

Umstände aus. Hier wird auch der größte signifikante Unterschied zwischen den Gruppen berechnet.

Tab.16 Mittelwerte und Differenzen zwischen den Binge-Gruppen

	Mittelwerte (S.D.)				
Subskala	Nicht-Binger (n=86)	Moderate-Binger (n=103)	Binger (n=19)	Häufige Binger (n=5)	Differenz
Negative Gefühle	1,4(0,6)	1,68(0,79)	1,72(0,64)	1,4(0,29)	$\chi^2=11,3$ , df=3; p=.01
Äußere Umstände	2,96(0,8)	3,4(0,71)	3,88(0,44)	3,65(0,58)	$\chi^2=29,19$ ; df=3; p=.000
Soziale Ängstlichkeit	1,71(0,84)	1,92(0,98)	2,53(0,96)	1,3(0,27)	$\chi^2=12,46$ ; df=3; p=.006

Die Wertung der Subskala *Soziale Ängstlichkeit* liegt bei den Nicht-Bingern, den Moderaten-Bingern und den Bingern auf einem höheren und damit bedeutsameren Niveau als die Versuchung ausgehend von *Negativen Gefühlen*.

Die Häufigen-Binger zeigen auf den verschiedenen Subskalen keine höheren Werte als die Binger. Die Items werden im Vergleich mit den Bingern sogar geringer eingeschätzt. Die Ursache hierfür wird in der geringen Fallzahl der Gruppe gesehen.

### 8.9.4 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Rangfolge ausgehend von der größten Versuchung ist bei allen Vergleichen in ähnlicher Weise ausgeprägt: Die größte Versuchung geht von *Äußeren Umständen* aus. Darauf folgen Situationen, in denen *Soziale Ängstlichkeit* eine entscheidende Rolle spielt und an letzter Stelle stehen als Ursache die *Negativen Gefühle*. Das Item *Feier* ist als einzelnes Item mit der stärksten Zustimmung gekennzeichnet.

Männer trinken wahrscheinlicher aufgrund von *Äußeren Umständen* als Frauen. Frauen trinken womöglich eher aus *Sozialer Ängstlichkeit* als Männer.

Regelmäßige-Trinker zeigen in allen Subskalen eine stärker ausgeprägte Versuchung, Alkohol zu trinken, als Unregelmäßige-Trinker.

Über die ersten drei Binge-Gruppen steigt die Versuchung, Alkohol zu trinken kontinuierlich an: Ein Binger fühlt sich in allen drei beschriebenen Situationen stärker dazu geneigt, Alkohol zu trinken, als ein Nicht- bzw. Moderater-Binger.

### **8.10 Auswertung der Skala Wahrgenommene Konsequenzen**

Zur Beantwortung der Items der Skala *Wahrgenommene Konsequenzen* dient wiederum eine 5-Point-Likert-Skala. Die numerischen Verankerungen entsprechen folgenden Zuordnungen: 1= *nie*, 2= *selten*, 3= *manchmal*, 4= *öfter* und 5= *sehr oft*.

Laut der Faktorenanalyse lässt sich die Skala am besten anhand einer Ein-Faktoren-Lösung beschreiben. Weiterhin wird festgestellt, dass ohne die Items „Alkoholisiert Auto gefahren“, „Ungeschützter Geschlechtsverkehr“ und „Etwas Illegales im Zusammenhang mit Drogen getan“ eine bessere interne Konsistenz der Skala erreicht wird. Bei der Überprüfung der Schwierigkeit aller Items (s. Anhang; Tab. 9) stellt sich die besagten Items als am schwierigsten heraus. Bei ihnen errechnet sich eine Schwierigkeit von wenig über 0,2, welches dem Grenzwert entspricht. Sie werden daher in die weitere Auswertung nicht miteinbezogen.

Im Vergleich mit den anderen in dieser Skala eingesetzten Items scheinen die drei besagten Items sehr drastische und gesundheitsbedrohliche Konsequenzen zu beschreiben. Dies wird als Grund angenommen, dass sie bei den meisten der Befragten nicht zutreffen.

### 8.10.1 Allgemeine Ergebnisse

Bei der Auswertung der Daten aller Alkoholtrinkender resultiert ein Mittelwert von insgesamt 1,55 (S.D.: 0,46). Das entspricht auf der Likert-Skala einer Häufigkeit zwischen *nie* und *selten*.

Die am höchsten gewerteten Konsequenzen sollen im Folgenden genannt werden. Den ersten Rang nimmt die „Eigene Blamage oder die eines Anderen“ ein. An zweiter Stelle steht die „Reue über etwas Gesagtes“. Bei diesen Konsequenzen handelt es sich um subjektiv empfundene Gefühle. Auf nachfolgenden Rängen sind objektiv beobachtbare Folgen zu finden, wie das „Verpassen einer Lehrveranstaltung“ und „Erinnerungslücken“.

Tab.17 Höchstgewertete *Wahrgenommene Konsequenzen*

Konsequenzen	Mittelwert(S.D.)
Blamage	1,9(0,95)
Reue	1,82(0,903)
Erinnerungslücke	1,76(0,943)
Lehre	1,59(0,916)

Diese Folgen liegen über dem Mittelwert, der für alle Items berechnet wurde. Dennoch werden sie nicht einmal *selten* wahrgenommen.



### 8.10.2 Geschlechterunterschiede

Unter Einbezug aller Items stellt sich der Geschlechterunterschied als gering heraus. FrauebeneinendurchschnittlichenWertvon1,53 undMännereinenWertvon1,59 an. Die Signifikanz des Unterschiedes wird mit dem Mann-Whitney-U-Test berechnet und liegt mit  $U_{(.233; n=228)} = 5477$  im nicht-signifikanten Bereich. Es lässt sich daraus schließen, dass die Häufigkeit empfundener Konsequenzen des Alkohols bei Frauen und Männern ähnlich ausgeprägt ist.

Bei Betrachtung der einzelnen Items fällt insbesondere das Item „Verpassen von Lehrveranstaltungen“ auf. Es beträgt mit 0,35 Punkten (1,45; 1,8) die größte Differenz zwischen den Geschlechtern, bei der der höhere Wert auf Seiten der Männer liegt. Dieser Unterschied gilt als signifikant ( $U_{(.002; n=233)} = 5025$ ). Daher wird von den Männern das „Verpassen von Lehrveranstaltungen“ auch als zweithäufigste Folge angegeben und die „Reue über etwas Gesagtes“ steht an dritter Stelle. Die Angaben der Frauen entsprecherobengenanntenRangfolge.

### 8.10.3 Unterschiede zwischen Unregelmäßigen- und Regelmäßigen-Trinkern

Die Berechnung der Differenz in den Angaben der Unregelmäßigen- und Regelmäßigen-Trinker bezüglich der Skala *Wahrgenommene Konsequenzen* ergibt mit  $U_{(.037; n=229)} = 1337$  ein signifikantes Ergebnis.

**Tab.18** Vergleich der Skala *Wahrgenommene Konsequenzen* zwischen Unregelmäßigen- und Regelmäßigen-Trinkern

	Mittelwerte (S.D.)	
Skala	<b>Unregelmäßige Trinker (n = 18)</b>	<b>Regelmäßige Trinker (n = 211)</b>
<b>Wahrgenommene Konsequenzen</b>	1,37(0,43)	1,57(0,46)
Signifikanz	U=1337,5; p=.037	

Die Werte differieren um 0,2 Wertepunkte, wobei die Unregelmäßigen-Trinker alkoholbedingte Konsequenzen signifikant seltener empfinden als Regelmäßige-Trinker. Die Angaben beider Gruppen liegen wiederum unter der Häufigkeit *selten*.

#### 8.10.4 Unterschiede zwischen Binge-Gruppen

Im Gegensatz zu den nicht-signifikanten Ergebnissen des Vergleiches der Geschlechter, wird bei der Analyse der Binge-Gruppen laut Kruskal-Wallis-H-Test ein höchst signifikanter Gruppenunterschied berechnet.

Tab.19 *Wahrgenommene Konsequenzen der Binge-Gruppen*

	Mittelwerte (S.D.)			
Skala	<b>Nicht-Binger</b> (n=86)	<b>Moderate-Binger</b> (n=101)	<b>Binger</b> (n=19)	<b>Häufige Binger</b> (n=5)
<b>Wahrgenommene Konsequenzen</b>	1,39(0,38)	1,63(0,42)	2,04(0,58)	1,78(0,38)
Differenz	$\chi^2=34,66; df=3; p=.000$			

Anmerkung.  $\chi^2$ =Berechnung der Differenz durch Kruskal-Wallis-H-Test

Die Nicht-Binger geben Konsequenzen durchschnittlich 0,24 Mal seltener als die Moderaten-Binger an. Der größere Unterschied existiert jedoch zwischen der Gruppe der Binger und der Moderaten-Binger. Sie unterscheiden sich im Schnitt um 0,41 Punkte. Die Binger erleben alle Konsequenzen häufiger als die Moderaten-Binger. Die Häufigen-Binger bestätigen diesen Verlauf mit einem Durchschnittswert unterhalb des Wertes der Binger nicht. Die Ursache liegt wahrscheinlich wiederum in der geringen Besetzung dieser Gruppe.

Die Differenzberechnung unter Ausschluss der Häufigen-Binger ergibt ein Ergebnis von  $\chi^2_{(.000;2; N=206)}=32,78$ .

### 8.10.5 Zusammenfassung der Ergebnisse

Keine der angebotenen Situationen der Skala *Wahrgenommene Konsequenzen* werden häufiger als *selten* angegeben. Die im Durchschnitt von allen Befragten als am häufigsten empfundene Folge ist die „Eigene Blamage oder die eines anderen“.

Es liegt nur ein sehr geringer Geschlechterunterschied vor, wobei die Männer im Durchschnitt geringfügig häufiger Konsequenzen verspüren.

Regelmäßige-Trinker geben im Gegensatz zu Unregelmäßigen-Trinkern häufiger an, Konsequenzen von Alkoholkonsum wahrzunehmen.

Dieses Bild bestätigt sich auch im Hinblick auf die Binge-Gruppen. Die Häufigkeit erlebter Folgen nimmt über die Gruppen der Nicht-Binger, Moderaten-Binger und Binger kontinuierlich zu. Die Werte der Häufigen-Binger gliedern sich nicht in diesen Verlaufein.

### 8.11 *Auswertung der Skala Entscheidungsbalance*

Die Variablen der Entscheidungsbalance sind aufgrund der Zwei-Faktoren-Lösung aus der Faktorenanalyse den Subskalen *Vorteile und Nachteile* zugeordnet worden. Zur Einschätzung der Items dient jeweils eine 5-Point-Likert-Skala, „1“ entspricht auf dieser Skala *gar nicht wichtig* und „5“ *äußerst wichtig*.

#### 8.11.1 Allgemeine Ergebnisse

Die Mittelwerte der beiden Subskalen fallen ähnlich hoch aus. Die *Vorteile* werden durchschnittlich mit 2,13 Punkten bedacht und die *Nachteile* mit 2,25 Wertepunkten.

Bei der Betrachtung der Bewertungen der einzelnen Items fallen insbesondere die Nachteile „Ich bin weniger leistungsfähig, wenn ich trinke“ und „Wenn ich trinke, könnte ich Dinge tun, die ich später bereue“ aufgrund ihrer vergleichsweise hohen

Wertungen (3,05; 2,74) auf. Ersteres überschreitet als einziges Item die numerische Verankerung *drei*. Im Gegensatz dazu wird das Item „Trinken hilft mir, mit Stress umzugehen“ mit durchschnittlich 1,45 Punkten als unwichtigstes bewertet.

### 8.11.2 Geschlechterunterschiede

Beiden Angabender Geschlechter liegen lediglich geringe Unterschiede vor.

Tab.20 Vergleich der Subskalen *Vorteile* und *Nachteile* zwischen Frauen und Männern

	Mittelwerte (S.D.)		
Subskala	Frauen (n=125)	Männer (n=71)	Differenz
<b>Vorteile</b>	2,12(0,76)	2,13(0,72)	t=0,009; df=220; p=.993
<b>Nachteile</b>	2,2(0,83)	2,36(0,83)	t=-1,184; df=167; p=.238

*Anmerkung.* t=Berechnung der Differenz mittels T-Test bei unabhängigen Stichproben, nach Testung auf Normalverteilung

Frauen schätzen die *Vorteile* auf der Likert-Skala mit durchschnittlich 2,12 Punkten ein. Die *Nachteile* erhalten 2,2 Wertepunkte. Die Männer bewerten die *Vorteile* mit 2,13 Punkten und die *Nachteile* mit 2,36 Punkten. Zur Berechnung der Signifikanz wurde ein „T-Test bei unabhängigen Stichproben“ durchgeführt. Es resultiert weder bei den *Vorteilen* noch bei den *Nachteilen* ein signifikanter Unterschied.

Nur bei einem der einzelnen Items kann ein signifikanter Unterschied mit  $U_{(,001; n=233)} = 4655$  festgestellt werden. Dieses lautet „Trinken beeinträchtigt meine Leistungsfähigkeit beim Sport“. Männer werten diese Aussage um 0,58 Punkte (2,19; 2,77) höher.

### 8.11.3 Unterschiede zwischen Unregelmäßigen- und Regelmäßigen-Trinkern

Die Unregelmäßigen-Trinker bewerten die *Vorteile* des Alkoholtrinkens signifikant geringer als die Regelmäßigen-Trinker. Die *Nachteile* bewerten sie nahezu signifikant wichtiger.

**Tab.21** Vergleich der Subskalen *Vorteile* und *Nachteile* zwischen Unregelmäßigen- und Regelmäßigen-Trinkern

	Mittelwerte (S.D.)		
Skala	<b>Unregelmäßige Trinker (n = 181)</b>	<b>Regelmäßige Trinker (n = 15)</b>	Differenz
<b>Vorteile</b>	1,77(0,74)	2,15(0,73)	t=2,059; df=221; p=.041
<b>Nachteile</b>	2,93(1,23)	2,19(0,76)	t=-2,25; df=12,79; p=.054

*Anmerkung.* t=Berechnung der Differenz mittels T-Test bei unabhängigen Stichproben nach Testung auf Normalverteilung

### 8.11.4 Unterschiede zwischen Binge-Gruppen

Die Subskala *Vorteile* wird zwischen den Gruppen als signifikant unterschiedlich berechnet. Bei der *Nachteile*-Subskala kann dies nicht nachgewiesen werden.

Die Bewertung der Skala *Vorteile* nimmt über die ersten drei Gruppen zu. Bei der Subskala der *Nachteile* deutet sich ein gegensätzlicher Verlauf an, da die *Nachteile* von den Nicht-Bingern am wichtigsten bewertet wurden. Die Moderaten-Binger empfinden sie als unwichtiger. Bei den Bingern nimmt die Wertung jedoch wieder etwas zu.

Tab.22 Vergleich der Subskalen *Vorteile* und *Nachteile* zwischen den Binge-Gruppen

	Mittelwerte(S.D.)				
Subskala	<b>Nicht-Binger</b>	<b>Moderate-Binger</b>	<b>Binger</b>	<b>Häufige-Binger</b>	Differenz
<b>Vorteile</b>	1,96(0,64)	2,3(0,77)	2,39(0,69)	1,8(0,76)	$\chi^2=12,26$ ; df=3; p=.007
<b>Nachteile</b>	2,37(0,87)	2,04(0,65)	2,19(0,68)	1,95(0,37)	$\chi^2=4,5$ ; df=3; p=.213

Anmerkung.  $\chi^2$ =Berechnung der Differenz mittels Kruskal-Wallis- H-Test

Die Häufigen-Binger beurteilen die Skala der *Vorteile* als weniger wichtig als die Nicht-Binger. In den Verlauf der Werte der Subskala *Nachteile* gliedert sich ihre Einschätzung allerdings gut ein. Bei Letzterer ist jedoch kein signifikanter Unterschied berechnet. Die deutlichsten Unterschiede liegen zwischen der Gruppe der Nicht-Binger und der der Moderaten-Binger vor.

Das Item „Wenn ich trinke, bin ich weniger leistungsfähig“ wird von allen Gruppen als am wichtigsten eingeschätzt. Die Werte der Nicht-Binger, Binger und Häufigen Binger liegen auf einem vergleichbaren Niveau mit Werten über drei. Nur die Moderaten-Binger verfehlen diesen Wert knapp mit 2,93.

#### 8.11.5 Zusammenfassung der Ergebnisse

Bezüglich aller Teilnehmer an der Untersuchung fallen die Bewertungen der *Vor- und Nachteile* sehr ähnlich aus.

An separaten Items werden „Wenn ich trinke, bin ich weniger leistungsfähig“ und „Wenn ich trinke könnte ich Dinge tun, die ich später bereue“ als am bedeutsamsten gewertet. Die geringste Wertung erhält das Item „Trinken hilft mir, mit Stress umzugehen“.

Bei der Unterscheidung der Geschlechter können keine signifikanten Differenzen zwischen den Subskalen berechnet werden.

Unregelmäßige-Trinker bewerten die *Vorteile* geringer und die *Nachteile* höher als die Regelmäßigen-Trinker.

Die auffälligsten Unterschiede innerhalb der Binge-Gruppen liegen zwischen den *Nicht-* und den *Moderaten-Bingern* vor. Die *Nicht-Binger* werteten die *Vorteile* geringer und die *Nachteile* höher ein. Bei dem Vergleich der Binge-Gruppen liegt nur bei der Subskala der *Vorteile* ein signifikanter Unterschied vor.

### **8.12 Auswertung der Skalen bezüglich der Stufen des TTM**

Um zu überprüfen, ob die Skalen *Situative Versuchung*, *Wahrgenommene Konsequenz* und die gewerteten *Vor- und Nachteile* innerhalb der TTM-Stufen variieren, werden Kruskal-Wallis-H-Tests zwischen den vier erhobenen TTM-Stufen *Absichtslosigkeit*, *Absichtsbildung*, *Vorbereitung* und *Handlung* bzw. *Aufrechterhaltung* berechnet. Es handelt sich um vier Stufen, da eine Differenzierung zwischen den Stufen der *Handlung* und der *Aufrechterhaltung* nicht vorgenommen wird. Dieses beruht darauf, dass die zeitliche Dimension der entsprechenden Handlung nicht erfragt wird.

Bei der Einteilung in die TTM-Stufen werden alle Teilnehmer berücksichtigt, die innerhalb des letzten Monats Alkohol getrunken haben. Es sind daher diejenigen, die einer der vier Binge-Gruppen zugeordnet sind.

**Tab.23** Skala *Situative Versuchung* in Abhängigkeit der TTM-Stufen bezüglich des Binge-Verhaltens

	Mean(S.D)				Mean(S.D)	
	Stufe1 (n =133)	Stufe2 (n=5)	Stufe3 (n=20)	Differenz	Stufe4 (n=41)	Differenz
Negative Gefühle	1,6 (0,75)	1,5 (0,61)	1,78 (0,78)	$\chi^2=1,52$ ; df=2; p=.468	1,3 (0,47)	$\chi^2=9,07$ ; df=3; p=.028
Äußere Umstände	3,39 (0,73)	3 (0,75)	3,46 (0,74)	$\chi^2=1,72$ ; df=2; p=.423	2,79 (0,81)	$\chi^2=17,34$ ; df=3; p=.001
Soziale Ängstlichkeit	1,96 (1,02)	1,7 (0,97)	2,05 (1,02)	$\chi^2=0,59$ ; df=2; p=.746	1,58 (0,63)	$\chi^2=3,5$ ; df=3; p=.321
<b>Versuchungen gesamt</b>	2,31 (0,62)	2,07 (0,3)	2,46 (0,63)	$\chi^2=1,7$ ; df=2; p=.428	1,9 (0,5)	$\chi^2=16,98$ ; df=3; p=.001

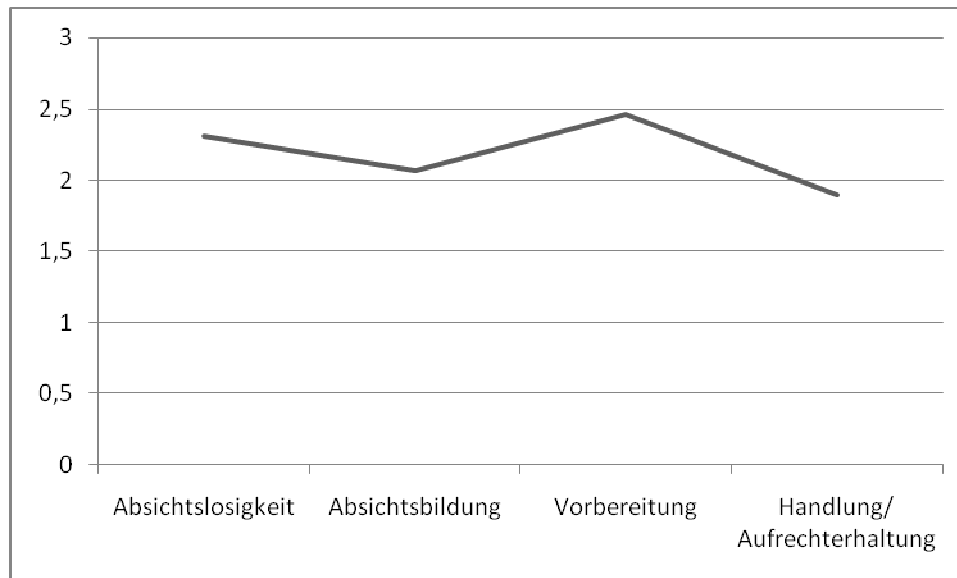
*Anmerkung.* Absichtslosigkeit = Stufe 1, Absichtsbildung = Stufe 2; Vorbereitung = Stufe 3; Handlung bzw. Aufrechterhaltung = Stufe 4.

Bei den Subskalen der Skala *Situative Versuchung* liegen hinsichtlich der ersten drei TTM-Stufen keine signifikanten Unterschiede vor. Dieses Ergebnis wird durch die Überprüfung der Skala im Gesamten bestätigt. Folglich sind die Versuchungen in den Stufen der Absichtslosigkeit, Absichtsbildung und Vorbereitung gleich stark ausgeprägt.

Bei Hinzunahme der Stufe der Handlung bzw. Aufrechterhaltung werden allerdings signifikante Differenzen berechnet. Eine Ausnahme bildet die Subskala *Soziale Ängstlichkeit*.



Abb.7 Liniendiagramm zur Darstellung der Mittelwerte der Skala *Situative Versuchung*



Dieses Bild bestätigt sich auch bei der Analyse der gesamten Skala: Die Stufen der Handlung bzw. Aufrechterhaltung unterscheiden sich signifikant von den ersten Stufen. Anhand der Mittelwerte ist zu erkennen, dass die Werte in den ersten drei Stufen über zwei liegen. In den Stufen der Handlung bzw. Aufrechterhaltung reduziert sich der Wert auf unter zwei.

In der folgenden Tabelle sind die Mittelwerte der Skala *Wahrgenommene Konsequenzen* bezüglich der TTM-Stufen dargestellt. Die Unterschiede wurden auf Signifikanz geprüft. Wiederum ergibt sich zwischen den ersten drei Stufen keine signifikante Differenz. Bei Berücksichtigung der Stufen der Handlung bzw. Aufrechterhaltung wird ein signifikanter Unterschied berechnet.

Dieses Ergebnis entspricht dem der Skala *Situative Versuchung*.

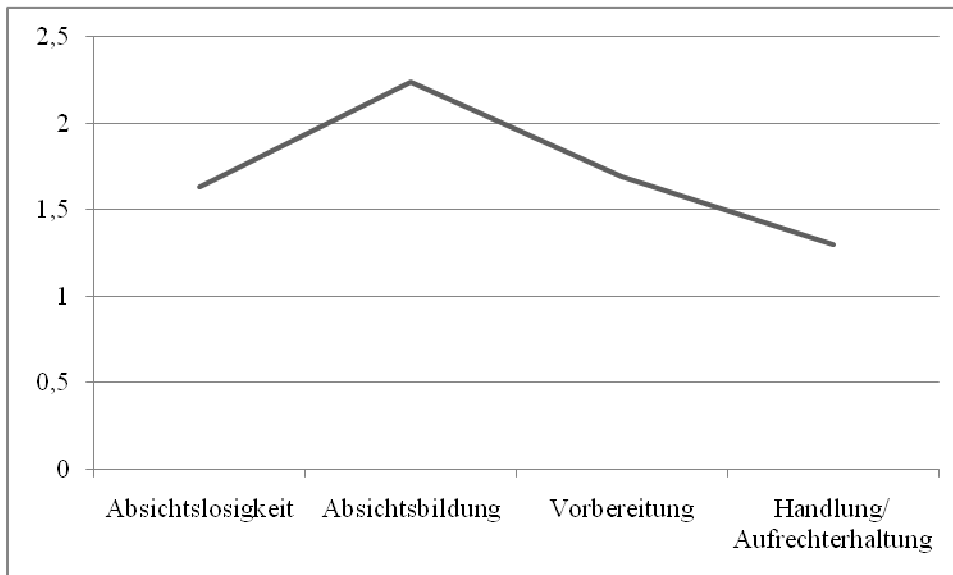
Tab.24 Skala *Wahrgenommene Konsequenzen* in Abhängigkeit der TTM-Stufen

	<b>Stufe1</b> <b>(n =128)</b>	<b>Stufe2</b> <b>(n =5)</b>	<b>Stufe3</b> <b>(n =21)</b>	Differenz	<b>Stufe4</b> <b>(n=42)</b>	Differenz
Konsequenzen	1,63 (0,48)	2,24 (0,77)	1,69 (0,45)	$\chi^2=1,15$ ; df=2; p=.562	1,3 (0,34)	$\chi^2=22,42$ ; df=3 p=.000

Anmerkung. Absichtslosigkeit=Stufe 1, Absichtsbildung=Stufe 2; Vorbereitung=Stufe 3; Handlung bzw. Aufrechterhaltung=Stufe 4.

Die Verläufe der Mittelwerte sind anhand des folgenden Liniendiagramms dargestellt. Man kann darauf gut erkennen, dass die Konsequenzen in den Stufen Handlung bzw. Aufrechterhaltung abnehmen. Auch in der Stufe der Vorbereitung ist dieser Trend ersichtlich.

Abb.8 Liniendiagramm zur Darstellung der Mittelwerte der Skala  
*Wahrgenommene Konsequenzen*



Bezüglich der letzten der drei Skalen wird der Zusammenhang zwischen der *Entscheidungsbalance* und den erhobenen TTM-Stufen untersucht.

Das Ergebnis der zuvor untersuchten Skalen bestätigt sich dahingehend, dass ein signifikanter Unterschied erst unter Hinzunahme der Stufen Handlung bzw. Aufrechterhaltung berechnet wird.

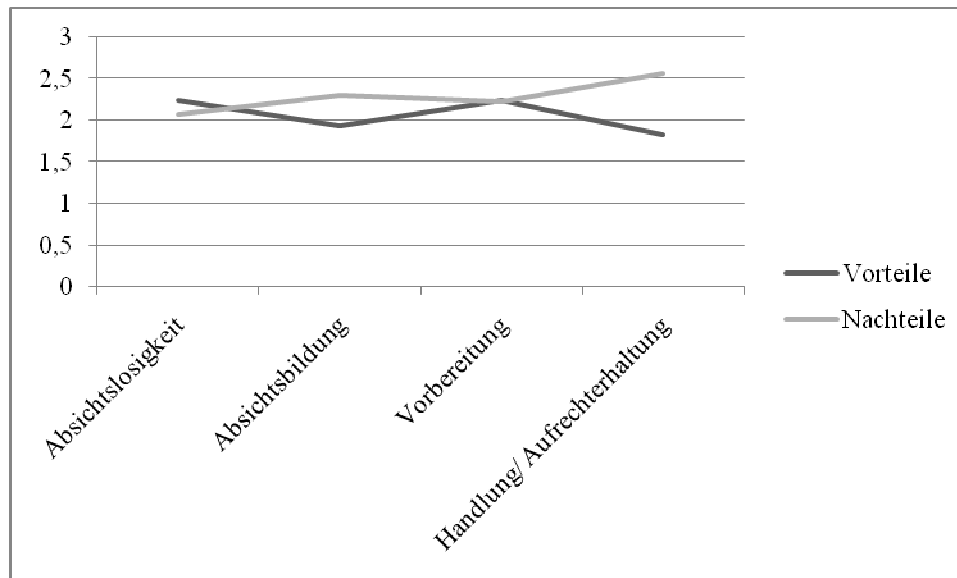
Tab.25 Skala *Entscheidungsbalance* in Abhängigkeit der TTM-Stufen

	<b>Stufe1</b> (n =111)	<b>Stufe2</b> (n =5)	<b>Stufe3</b> (n =18)	Differenzen	<b>Stufe4</b> (n=37)	Differenzen
Vorteile	2,24 (0,77)	1,93 (0,3)	2,24 (0,73)	$\chi^2=0,771$ ; df=2; p=.680	1,82 (0,61)	$\chi^2=10,01$ ; df=3; p=.018
Nachteile	2,07 (0,73)	2,3 (0,8)	2,23 (0,5)	$\chi^2=1,58$ ; df=2; p=.454	2,56 (0,86)	$\chi^2=8,96$ ; df=3; p=.03

Dabei nehmen die *Vorteile* in den Stufen der Aktion bzw. Aufrechterhaltung im Vergleich mit denen der Absichtslosigkeit, Absichtsbildung und Vorbereitung ab. Die Wertung der *Nachteile* des Alkoholkonsums nimmt signifikant zu.

Zur Darstellung des Verlaufs dient folgendes Liniendiagramm. Auch darauf ist zu erkennen, dass eine deutliche Änderung der Wertung der *Vor-* und auch der *Nachteile* in den Stufen der Handlung bzw. Aufrechterhaltung stattfindet.

**Abb.9** Liniendiagramm zur Darstellung der Mittelwerte der Skala *Entscheidungsbalance*



### 8.13 Einschätzung des Trinkverhaltens der Kommilitonen

Bei den folgenden Fragen werden Einschätzungen zum Trinkverhalten der Kommilitonen erbeten, wodurch bestehendes soziales Normen erfasst werden sollen. Die Angaben der Studierenden zu diesem Fragenkomplex werden wiederum zwischen den Teilgruppen verglichen: Zwischen den Geschlechtern, den Nicht-/ Unregelmäßigen- und Regelmäßigen-Trinkern und den vier Binge-Gruppen. Die Definition der Nicht-/ Unregelmäßigen Trinker bezieht sich sowohl auf diejenigen, die nie Alkohol trinken und daher an dieser Stelle mit der Beantwortung des Fragebogens fortfahren sind, sowie auf diejenigen, die angegeben, in den letzten 30 Tagen keinen Alkohol getrunken zu haben.

Um die Daten zu den Einschätzungen der Befragten hinsichtlich des Trinkverhaltens von Alkohol mit tatsächlichen Angaben der Befragten in Relation setzen zu können, werden die wahren Werte der Befragten bereits an dieser Stelle dargestellt.

Tab.26 Angaben der Befragten zu eigenem Trinkverhalten von Alkohol

	<b>Gesamt</b> (N=257)	<b>Frauen</b> (n=158)	<b>Männer</b> (n=99)
regelmäßigeTrinker(%)	84,05	85,44	81,82
	Mittelwerte(S.D.)		
	<b>Gesamt</b> (n =221)	<b>Frauen</b> (n =139)	<b>Männer</b> (n =82)
Trinktage/Woche	1,38(1,18)	1,11(1,06)	1,87(1,24)
max.AnzahlGetränke/Gelegenheit	2,48(1,49)	2,2(1,35)	2,95(1,59)
5/4Getränke/30Tagen	1,15(1,79)	0,83(1,49)	1,69(2,11)

Als Kriterium des *regelmäßigen* Trinkers wird in der Fragestellung festgelegt, dass mindestens einmal pro Monat Alkohol getrunken wird. Bei den oben dargestellten Anteilen der regelmäßigen Trinker sind daher nur diejenigen mit einberechnet worden, die angeben, in den letzten 30 Tagen Alkohol getrunken zu haben.

Bei den weiteren Fragen wird in der Fragestellung von „alkoholtrinkenden“ Kommilitonen gesprochen. Daher sind bei den drei weiteren Variablen (Trinktage/Woche, max. Anzahl Getränke/Gelegenheit, 5/4 Getränke/30 Tagen) die Berechnung der tatsächlichen Werte unter Einschluss aller alkoholtrinkender Befragten vorgenommen worden.

### 8.13.1 Allgemeine und geschlechterdifferenzierte Ergebnisse

Die Einschätzungen der männlichen als auch der weiblichen Teilnehmer fallen sehr ähnlich aus. Daher wird im Folgenden die Auswertung der gesamten Stichprobe beschrieben. Die genauen Zahlen der geschlechterdifferenzierten Angaben sind aus untenstehender Tabelle zu entnehmen.

Die Schätzung des Anteils der regelmäßig alkoholtrinkenden Männer liegt bei 80,15%. Der Anteil der Frauen wird auf 68,67% geschätzt. Die Vergleichsdaten machen deutlich, dass der Anteil der Frauen zu gering geschätzt wird. Der tatsächliche Wert liegt bei 85,44%. Der Anteil der alkoholtrinkenden Männer stimmt dagegen gut mit dem geschätzten Wert überein.

Die Anzahl der Trinktage in einer typischen Woche, an denen mindestens ein alkoholisches Getränk getrunken wird, wird sowohl für die Frauen als auch für die Männer überschätzt. Bei den Männern wird ein Wert von 2,75 Tagen vermutet, wobei die tatsächliche Anzahl bei 1,87 Tagen pro Woche liegt. Der Wert der Frauen wird mit 1,76 Tagen niedriger als der der Männer geschätzt, aber zu dem Vergleichswert 1,11 wiederum überschätzt.

Die Erwartung der typischen Getränkeanzahl pro Gelegenheit belaufen sich auf 4,55 Getränke für die Männer und 2,99 Getränke für die Frauen. Die Ergebnisse der Studie lauten 2,95 Getränke bei den Männern und 2,2 Getränke bei den Frauen.

Bei der Frage nach der Einschätzung, wie oft Kommilitonen fünf bzw. vier Getränke innerhalb der letzten 30 Tage getrunken hätten, werden für die Männer durchschnittlich 3,58 und für die Frauen 2,54 Gelegenheiten angenommen. Die Daten der Studie ergeben 0,83 und 1,69 Gelegenheiten bei den Frauen bzw. bei den Männern.

Folglich ist mit Ausnahme der Schätzung des Anteils der Kommilitonen, die regelmäßig Alkohol trinken, eine deutliche Überschätzung der tatsächlichen Werte erfolgt.

Die Berechnungen der Unterschiede mittels Mann-Whitney-U-Testung ergeben keine signifikanten Geschlechterunterschiede.

Tab.27 Einschätzung der gesamten Stichprobe und bezüglich des Geschlechts

		Mean(S.D.)			
		<b>Gesamt</b> (N=254)	<b>Männer</b> (n=98)	<b>Frauen</b> (n =156)	<b>Differenz</b>
Regelmäßige	Frauen	68,67(19,41)	67,48(20,1)	70,53(18,31)	n.b.*
Trinker(%)	Männer	80,15(14,85)	79,72(14,76)	80,83(15,11)	n.b.*
Trinktage/ Woche	Frauen	1,76(0,85)	1,73(0,8)	1,81(0,93)	U=6841; p=.365
	Männer	2,75(1,06)	2,79(1,04)	2,67(1,09)	U=7138,5; p=.729
Getränke/ Gelegenheit	Frauen	2,99(1,3)	2,94(1,28)	3,06(1,35)	U=7511,5; p=.745
	Männer	4,55(1,79)	4,62(1,87)	4,44(1,67)	U=7210,5; p=.380
5/4Getränke/ 30Tage	Frauen	2,54(1,93)	2,49(1,86)	2,62(2,05)	U=7339; p=.587
	Männer	3,58(2,44)	3,62(2,43)	3,53(2,47)	U=7555; p=.763

Anmerkung. \* n.b. = nicht berechnet, da es sich nicht um Mittelwerte sondern um Prozentwerte handelt

### 8.13.2 Vergleich Nicht-/Unregelmäßige Trinker und Regelmäßige-Trinker

Die Differenzen zwischen den Gruppen der Nicht-/ Unregelmäßigen Trinker und der Regelmäßigen-Trinker fallen größer aus als die zwischen Männern und Frauen.

Den Anteil der Kommilitonen, der regelmäßig Alkohol trinkt, schätzen die Regelmäßigen-Trinker sowohl für die Frauen als auch für die Männer höher ein als die Nicht-/Unregelmäßigen Trinker. Die Werte beider Gruppen liegen dennoch unter den Referenzwert der Studie.

**Tab.28** Vergleich der Schätzungen der Sozialen Norm der Nicht-/ Unregelmäßigen-Trinker und der Regelmäßigen-Trinker

		Mean(S.D.)		
		<b>Nicht-/ Unregelmäßige Trinker (n=41)</b>	<b>Regelmäßige- Trinker (n=214)</b>	<b>Differenz</b>
regelmäßige Trinker(%)	Frauen	63,15(21,69)	69,71(18,82)	n.b.*
	Männer	74,46(17,93)	81,23(13,98)	n.b.*
Trinktage/ Woche	Frauen	1,85(0,79)	1,75(0,87)	U=3874; p=.294
	Männer	2,63(0,99)	2,77(1,07)	U=3968; p=.430
Getränke/ Gelegenheit	Frauen	3,1(1,57)	2,97(1,25)	U=4234,5; p=.836
	Männer	4,55(2,08)	4,55(1,74)	U=4202; p=.778
5/4Getränke/ 30Tage	Frauen	3,02(1,88)	2,45(1,93)	U=3379; p=.014
	Männer	4,00(2,29)	3,50(2,46)	U=3479; p=.052

*Anmerkung.* \* n.b. = nicht berechnet, da es sich nicht um Mittelwerte sondern um Prozentwerte handelte



Ausschließlich bei der Frage, wie oft Kommilitonen in den letzten 30 Tagen fünf bzw. vier Getränke bei einer Gelegenheit getrunken haben, werden signifikante Unterschiede berechnet. Wiederum schätzten die Nicht-/Unregelmäßigen-Binger die Wertehöhe ein als die Regelmäßigen-Trinker. Für die Frauen vermuten die Nicht-/Unregelmäßigen-Trinker 3,02 Gelegenheiten, für die Männer 4 Gelegenheiten. Die Regelmäßigen-Trinker schätzten den Wert der Männer auf 3,5 und den der Frauen auf 2,45.

Es resultiert daher folgendes Gesamtbild der Einschätzungen: Der Anteil der Kommilitonen, der regelmäßig Alkohol trinkt, wird unterschätzt. Die weiteren Annahmen bezüglich dieses Fragenkomplexes fallen in beiden Gruppen höher aus als die Vergleichsdaten aus der Studie.

### 8.13.3 Vergleich der Binge-Gruppen

Bei der Schätzung des Anteils der männlichen Kommilitonen, die regelmäßig Alkohol trinken, nehmen die Nicht-Binger mit 81,8% den tatsächlichen Wert dieser Studie an. Die Moderaten-Binger liegen mit ihrer Schätzung etwas unter diesem Wert und die Binger und die Häufigen-Binger überschätzen ihn mit 84% bzw. 87%. Der Anteil der Frauen wird von allen vier Gruppen wesentlich unterschätzt. Die Moderaten-Binger geben mit 67,96% den geringsten Wert und die Binger mit 73,58% den höchsten Wert an.

Die Anzahl der Tage in einer Woche, an denen mindestens ein alkoholisches Getränk getrunken wird, wird für die Männer als auch für die Frauen von allen vier Gruppen überschätzt. Bezüglich der Männer liegen die Nicht-Binger mit 2,63 Tagen noch am nächsten am tatsächlichen Wert von 1,87 Tagen. Die Moderaten-Binger schätzen 2,82 Tage. Die Binger und die Häufigen-Binger stimmen in ihren Annahmen mit 3,06 bzw. 3,3 Tagen recht gut überein. Die Schätzungen bezüglich der Frauen nehmen über die Gruppen kontinuierlich zu. Die Nicht-Binger beginnen mit 1,69 Tagen und die Häufigen-Binger stehen mit 2,6 Tagen an der Spitze der Schätzungen. Sie überschätzen damit den wahren Wert um mehr als das Doppelte.

Tab.29 Vergleich der sozialen Norm zwischen den Binge-Gruppen

		Mean(S.D.)				
		<b>Nicht- Binger (N=87)</b>	<b>Moderate- Binger (N=104)</b>	<b>Binger (N=19)</b>	<b>Häufige- Binger (N=5)</b>	<b>Signifikanz</b>
regelmäßige Trinker(%)	Frauen	70,99(18,11)	67,96(19,83)	73,58(16,87)	69,9(17,46)	n.b.*
	Männer	81,8(13,7)	79,96(15,17)	84,0(8,81)	87,0(4,47)	n.b.*
Trinktage/ Woche	Frauen	1,69(0,88)	1,72(0,81)	1,94(0,1)	2,6(0,89)	$\chi^2=6,141$ ; df=3; p=.105
	Männer	2,63(1,07)	2,82(1,09)	3,06(0,1)	3,0(0,71)	$\chi^2=4,514$ ; df=3; p=.211
Getränke/ Gelegenheit	Frauen	2,8(1,13)	3,0(1,25)	3,42(1,64)	3,8(1,3)	$\chi^2=5,785$ ; df=3; p=.123
	Männer	4,33(1,66)	4,66(1,76)	4,74(2,1)	5,4(0,89)	$\chi^2=5,882$ ; df=3; p=.117
5/4Getränke/ 30Tage	Frauen	2,15(1,65)	2,4(1,9)	3,16(2,22)	5,8(2,68)	$\chi^2=16,144$ ; df=3; p=.001
	Männer	3,15(2,14)	3,51(2,52)	4,26(2,75)	6,6(3,44)	$\chi^2=9,437$ ; df=3; p=.024

Anmerkung. \* n.b. = nicht berechnet, da es sich nicht um Mittelwerte sondern um Prozentwerte handelt

Bei der nächsten Frage zu diesem Fragenkomplex, wie viele Getränke gewöhnlich bei einer Gelegenheit zu sich genommen werden, werden ähnliche Beobachtungen gemacht. Die Schätzungen nehmen sowohl für die Frauen als auch für die Männer über die vier Binge-Gruppen zu. Der Wert wird allerdings von keiner der Gruppen auf das Doppelte des tatsächlichen Wertes geschätzt.

Bei den Angaben zu der Anzahl der Gelegenheiten in den letzten 30 Tagen, bei denen männliche bzw. weibliche Kommilitonen mindestens fünf bzw. vier Getränke getrunken haben, liegen signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen vor. Bei den Angaben zu den Männern verlaufen die Werte von 3,15 über 3,51 und 4,26 bis zu 6,6 Gelegenheiten. Die Nicht-Binger sind dabei die einzige Gruppe, bei der sich die Schätzung nicht auf das Doppelte des tatsächlichen Wertes beläuft. Die Werte bezüglich der Frauen werden jedoch bereits von den Nicht-Bingern auf mehr als das Doppelte des wahren Wertes geschätzt und von den Häufigen-Bingern schlussendlich beinahe auf das Siebenfache.

### **8.14 Ergebnisse zum Rauchen**

25,68% der Stichprobe gehören zu den Rauchern. 13,23% sind einmal Raucher gewesen und 61,09% haben nie geraucht. Durchschnittlich rauchen die Raucher 8,24 Zigaretten am Tag. 21,05% der rauchenden Befragten rauchen die erste Zigarette innerhalb der ersten 6 bis 30 Minuten bzw. 31-60 Minuten nach dem Aufwachen. 57,89% von ihnen geben an, nicht in der ersten Stunde nach dem Aufstehen zu rauchen.

Ein ähnlich großer Anteil der Männer bzw. der Frauen sind Raucher (25,25 % bzw. 26,11%). Der Anteil derer, die nie geraucht haben ist bei den Frauen mit 62,42% etwas größer als der Anteil unter den Männern (58,58 %). Die Unterschiede im Rauchverhalten zwischen Männern und Frauen fallen nicht signifikant aus ( $U_{(751; N=256)} = 7612,5$ ).

Der Unterschied zwischen den Nicht-/ Unregelmäßigen -Trinkern und den Regelmäßigen-Trinkern ist signifikant: 9,76% der Nicht-/Unregelmäßigen Trinker sind Raucher. Im Gegensatz dazu stehen 28,7% der Regelmäßigen-Trinker. Entsprechend haben in der Gruppe der Nicht-/Unregelmäßigen-Trinker 78,05% noch nie geraucht, wobei der Anteil der Regelmäßigen-Trinker bei 57,87 % liegt. Es errechnet sich eine signifikante Differenz mit  $U_{(,008; N = 257)} = 3422$ .

Die Analyse der Binge-Gruppen liefert ein vergleichbares Ergebnis. Die Nicht-Binger teilen sich in 14,77% Raucher und 78,41% Nichtraucher. Folglich haben 6,82% bereits einmal in ihrem Leben geraucht haben, aber rauchen derzeit nicht. Bei den Moderaten-Bingern rauchen 38,46% und die Binger haben einen Anteil von 36,84% Rauchenden. Diese beiden Gruppen differieren in der Ausprägung der ehemaligen Raucher. Dieser Anteil beträgt bei den Moderaten-Bingern 15,38 % und bei den Bingern 26,32%.

Da die Häufigen-Binger lediglich aus fünf Personen bestehen, ist ihre Aussagekraft als gering einzustufen. Dennoch sollen die Ergebnisse hier präsentiert werden. 20%, also eine Person, ist Nichtraucher. Jeweils 40% gehören zu den ehemaligen Rauchern bzw. derzeitigen Rauchern.

Die Unterschiede zwischen den Binge-Gruppen fallen signifikant aus ( $\chi^2_{(,000; 3; N=216)} = 25,45$ ).

### 8.14.1 TTM-StufenderRaucher

Anhand der Einteilung der Raucher in die fünf Stufen des TTM soll die Bereitschaft zur Beendigung des Rauchens geprüft werden. Dabei werden die ehemaligen Raucher miteinbezogen.

Es bildet sich danach folgendes Bild heraus: 46,39 % sind in der Absichtslosigkeit, 13,4% in der Stufe der Absichtsbildung, 5,15% befinden sich in der Vorbereitung, 13,4% in der Handlungsphase und 21,65% haben die Stufe der Aufrechterhaltung erreicht, das ist seit mindestens zwei Jahren nicht mehr rauchen.

### 8.15 Ergebnisse zum täglichen Obst- und Gemüsekonsum

Im Durchschnitt essen die Befragten 2,29 Portionen Obst bzw. Gemüse pro Tag. Die Männer geben mit durchschnittlich 1,76 Portionen eine geringere Anzahl als die Frauen mit 2,63 Portionen an. Die meisten Männer (38,38%) nehmen eine Portion Obst/Gemüse pro Tag zu sich, bei den Frauen (32,28%) liegt der meistgenannte Wert bei zwei Portionen. Bei dem Verzehr von bis zu zwei Portionen täglich ist der Anteil der Männer höher. Ab einer Menge von drei Portionen liegt jedoch der Prozentsatz der Frauen deutlich über dem der Männer. Die Differenzen zwischen den Männern und Frauen sind hochsignifikant.

Tab.30 Portionen Obst/Gemüse pro Tag aller Befragten und bezüglich des Geschlechts

		<b>Gesamt</b>	<b>Frauen (n =158)</b>	<b>Männer ( n =99)</b>	Differenz
Portionen Obst/ Gemüse pro Tag?	0	8(3,1%)	1(0,63%)	7(7,07%)	
	1	68(26,36%)	29(18,35%)	38(38,38%)	
	2	85(32,95%)	51(32,28%)	34(34,34%)	
	3	56(21,71%)	42(26,58%)	14(14,14%)	
	4	20(7,75%)	16(10,13%)	4(4,04%)	
	5	21(8,14%)	19(12,03%)	2(2,02%)	
	Mean(S.D.)	2,29(1,25)	2,63(1,25)	1,76(1,05)	U=4728,5; p=.000

Der größte Anteil der Studierenden (62,41%) verzehrt höchstens zwei Portionen Obst und Gemüse am Tag. Der Rest (37,6%) nimmt mindestens drei Portionen täglich zu sich. Lediglich 8,14% aller Befragten essen die empfohlene Menge von fünf Portionen täglich.

### 8.15.1 TTM-Stufen bezüglich des Obst- und Gemüseverzehrs

53,36% der Stichprobe ist nicht bereit, ihren Obst- und Gemüseverzehr auf fünf Portionen am Tag zu steigern. Wobei nur 49,35% der Frauen gegenüber 59,18% der Männer der Stufe der Absichtslosigkeit angehören. In der Absichtsbildung befinden sich insgesamt 20,55% der Befragten. Der Anteil unter den Frauen ist wiederum kleiner als der unter den Männern. Ab der Vorbereitungsstufe dreht sich dieses Verhältnis um: Frauen sind in dieser Stufe mit einem höheren Anteil (20,13%) vertreten als die Männer (15,31%). Insgesamt sind 18,18% aller Befragten in dieser Stufe. In den Stufen der Handlung und der Aufrechterhaltung befinden sich ausschließlich Frauen. 0,65% der Frauen sind in der Handlungs- und 3,9% in der Aufrechterhaltungsphase. Das entspricht 0,4% bzw. 2,37% von allen Befragten. Elf Frauen und zwei Männer nehmen seit mindestens zwei Jahren täglich fünf Portionen Obst bzw. Gemüse zu sich, das entspricht 5,14% der Gesamtstichprobe.

### **8.16 Ergebnisse zur körperlichen Aktivität**

130 der befragten Personen, entsprechend 50,39%, sind ausreichend sportlich aktiv. Folglich erfüllen 128 Personen (49,61%) die erforderliche Aktivität von 3 Mal wöchentlich 20 Minuten nicht.

50,63% der Frauen und 49,49% der Männer sind aktiv. Inaktiv sind dementsprechend 49,36% der Frauen und 50,5% der Männer. Der Unterschied ist mit  $U_{(,462; N=257)} = 7406,5$  nichtsignifikant.

### 8.16.1 TTM-StufenderkörperlichenAktivität

In den ersten drei Stufen bildet sich ein in etwa gleichverteiltes Bild der Männer und Frauen heraus. Es sind 11,67% aller Befragten in der Stufe der Absichtslosigkeit, 22,18% in der Absichtsbildung und 15,95% in der Vorbereitungsstufe. In den aktiven Stufen differieren die geschlechterdifferenzierten Anteile. In der Stufe der Handlung befinden sich insgesamt 17,12% der Befragten, das entspricht 21,52% der Frauen und 10,1% der Männer. Diese Differenz wird in der nächsten Stufe der Aufrechterhaltung ausgeglichen. Diese gehören 29,1% der Frauen und 39,39% der Männer an, insgesamt ergibt dies einen Anteil von 33,07% der Gesamtstichprobe. Der größte Anteil der Befragten treibt folglich schon länger als zwei Jahre regelmäßigen, gesundheitsfördernden Sport. Eine Minderheit ist weder sportlich aktiv, noch dazu bereit, das Verhalten zu ändern. Sie befinden sich in der Stufe der Absichtslosigkeit.

### 8.17 *Häufung der Risikofaktoren*

Die Risikofaktoren werden folgendermaßen definiert: Der Risikofaktor „Binge“ liegt vor, wenn mindestens von einer Binge-Episode während der letzten 30 Tage berichtet wird. Unter den Risikofaktor „Rauchen“ fallen alle aktuellen Raucher. Der Kategorie „Ernährung“ wird ein Risikopotential zugeschrieben, falls lediglich 0 bis 4 Portionen Obst bzw. Gemüse täglich verzehrt werden. Das Risikopotential der „Körperlichen Aktivität“ geht von weniger als 3 Mal 20 Minuten sportlicher Aktivität wöchentlich aus. Einen weiteren Risikofaktor stellt ein Body-Mass-Index von größer 25 dar. Ab diesem Wert besteht leichtes Übergewicht.

Im Folgenden ist das Vorkommen der fünf Risikofaktoren in der vorliegenden Erhebung dargestellt.

Der häufigste Risikofaktor ist mit einer Prävalenz von über 90% die ungenügende Zufuhr von Obst und Gemüse. Einen zu hohen BMI haben 14,3% der Befragten.

Tab.31 Vorkommender erhobener Risikofaktoren

	Risikofaktoren				
	Binge	Rauchen	Ernährung	körperliche Aktivität	BMI
Anzahl (N=258)	129 (50%)	66 (25,58%)	237 (91,86%)	128 (49,61%)	37 (14,34%)

Die von Binge-Trinken und unzureichender körperlicher Aktivität ausgehenden Risiken betreffen jeweils etwa 50%. Ein Viertel der Befragten gehört zu den aktuellen Rauchern.

Tab.32 Häufung der Risikofaktoren

	Summe der Risikofaktoren						
	0	1	2	3	4	5	Mean (S.D.)
Anzahl (N=258)	7 (2,71%)	51 (19,76%)	92 (35,66%)	76 (29,46%)	26 (10,08%)	6 (2,33%)	2,31 (1,06)

Die Häufung der Risikofaktoren fällt bei keinem und fünf Risikofaktoren sehr gering aus. Die höchste Ausprägung liegt bei zwei Risikofaktoren. Darauf folgt mit etwa 30% die Anzahl von drei Faktoren.

#### 8.17.1 Häufung der Risikofaktoren nach Geschlecht

Bei der geschlechterdifferenzierten Auswertung ist auffällig, dass diejenigen mit keinem Risikofaktor ausschließlich Frauen und die mit allen fünf Faktoren ausschließlich Männer sind.



Tab.33 Häufung der Risikofaktoren nach Geschlecht

	Summe der Risikofaktoren						
	0	1	2	3	4	5	Mean (S.D.)
Frauen (n =158)	7 (4,43%)	35 (22,15%)	58 (36,71%)	42 (26,58%)	16 (10,13%)	0 (-)	2,16 (1,03)
Männer (n =99)	0 (-)	16 (16,16%)	33 (33,33%)	34 (34,34%)	10 (10,1%)	6 (6,06%)	2,57 (1,07)

Die durchschnittliche Anzahl der Risikofaktoren ist bei den Frauen um 0,41 geringer als die Anzahl von 2,57 bei den Männern. Hinsichtlich welcher Bereiche die Unterschiede vorliegen zeigt die folgende Tabelle.

Tab.34 Differenz der einzelnen und gehäuften Risikofaktoren zwischen den Geschlechtern

	Risikofaktoren					
Differenzen	Binge	Rauchen	Ernährung	körperliche Aktivität	BMI	Häufung
Mann-Whitney-U-Wert	6832,5	7766,5	7038,5	7732	6440	6345
Signifikanz(p)	.049	.901	.004	.859	.000	.008

Insbesondere in den Bereichen Body-Mass-Index, Ernährung und Binge-Trinken liegen die Unterschiede vor. Die Häufung der Risikofaktoren ist zwischen den Geschlechtern signifikant unterschiedlich ( $p=.008$ ).

### 8.17.2 Häufung der Risikofaktoren bei den Unregelmäßigen- und Regelmäßigen-Trinkern

Der Vergleich der Unregelmäßigen-Trinker und der Regelmäßigen-Trinker ergibt wiederum einen signifikanten Unterschied in der Häufung der Risikofaktoren.

Tab.35 Häufung der Risikofaktoren der Unregelmäßigen- und Regelmäßigen-Trinker

	Summe der Risikofaktoren						
	0	1	2	3	4	5	Mean (S.D.)
Unreg. Trinker (n =41)	1 (2,44%)	15 (36,59%)	22 (53,66%)	3 (7,32%)	0 (-)	0 (-)	1,66 (0,66)
Reg. Trinker (n=217)	6 (2,76%)	36 (16,59%)	70 (32,26%)	73 (33,64%)	26 (11,98%)	6 (2,76%)	2,44 (1,07)

Die Mittelwerte unterscheiden sich um 0,78 Risikofaktoren. Für die Gruppe der Unregelmäßigen-Trinker errechnete sich eine durchschnittliche Summe von 1,66 Risikofaktoren. Die Regelmäßigen-Trinker weisen durchschnittliche 2,44 Risikofaktoren auf.

Um zu prüfen, in welchen Bereichen diese unterschiedlichen Ausprägungen auftreten, werden die Differenzen der separaten Risikofaktoren berechnet. Dabei stellt sich heraus, dass auch in der Häufung der Risikofaktoren ein hoch signifikanter Unterschied liegt.

Tab.36 Differenzen der einzelnen und gehäuften Risikofaktoren zwischen den Unregelmäßigen und Regelmäßigen Trinkern

	Risikofaktoren					
Differenzen	Binge	Rauchen	Ernährung	körperliche Aktivität	BMI	Häufung
Mann-Whitney-U-Wert	1804	3611,5	4405	4146,5	4175	2502,5
Signifikanz(p)	.000	.011	.834	.426	.304	.000

Es liegen signifikante Unterschiede im Bereich des Binge-Trinkens und des Rauchens vor. Die weiteren drei untersuchten Risikofaktoren zeigen keine signifikanten Unterschiede.

### 8.17.3 Häufung der Risikofaktoren der Binge-Gruppen

Für die Klärung der Frage, ob Binge-Verhalten mit anderen Risikofaktoren assoziiert ist, wurde zunächst die Verteilung der Häufigkeiten der Risikofaktoren auf die Binge-Gruppen berechnet.

Es wurde eine Zunahme der mittleren Anzahl an Risikofaktoren über die Binge-Gruppen hinweg beobachtet. Die Nicht-Binger berichten durchschnittlich über 1,62 Risikofaktoren, die Moderaten-Binger über 2,96 Risikofaktoren. Zwischen diesen beiden Gruppen liegt der größte Unterschied vor.

Der Wert der Binger steigt weiter auf 3,16 und der der Häufigen Binger auf 3,4 Risikofaktoren.

Tab.37 Häufung der Risikofaktoren der Binge-Gruppen

	Summe der Risikofaktoren						
	0	1	2	3	4	5	Mean (S.D.)
Nicht- Binger (n=88)	6 (6,82%)	33 (37,5%)	39 (44,32%)	9 (10,23%)	1 (1,14%)	0 (-)	1,61 (0,81)
Moderate- Binger (n=104)	0 (-)	3 (2,88%)	25 (24,04%)	53 (50,96%)	19 (18,27%)	4 (3,85%)	2,96 (0,84)
Binger (n=19)	0 (-)	0 (-)	4 (21,05%)	9 (47,37%)	5 (26,32%)	1 (5,26%)	3,16 (0,83)
Häufige- Binger (n=5)	0 (-)	0 (-)	1 (20%)	2 (40%)	1 (20%)	1 (20%)	3,4 (1,14%)

Um die relevanten Risikofaktoren, die die Unterschiede zwischen den Binge-Gruppen hervorrufen zu identifizieren werden Signifikanztests durchgeführt. Ihre Berechnung erfolgt unter Ausschluss des Risikofaktors „Binge“, da die Definitionen der Binge-Gruppen diesen mit berücksichtigen.

Nach diesen Berechnungen ist die Häufung der Risikofaktoren zwischen den Binge-Gruppen signifikant unterschiedlich. Insbesondere Rauchen und ein BMI über 25 scheinen diesen Unterschied zu verursachen, da ihre Ausprägungen ebenfalls signifikant unterschiedlich ausfallen.

Tab.38 Differenz der einzelnen und gehäuften Risikofaktoren zwischen den Binge-Gruppen

	Risikofaktoren				
Differenzen	Rauchen	Ernährung	körperliche Aktivität	BMI	Häufung
Chi-Quadrat	13,77	2,6	0,341	8,072	12,25
df	3	3	3	3	3
Signifikanz(p)	.003	.457	.952	.045	.007

#### 8.17.4 Zusammenfassung

Die weiblichen Personen verhalten sich in dieser Erhebung signifikant gesünder als die Männer. Es scheint weiterhin, dass durch regelmäßiges Alkoholtrinken weitere Risikoverhaltensweisen in anderen relevanten Gesundheitsbereichen begünstigt werden. Diese Vermutung wird durch die Ergebnisse der Vergleiche zwischen den Regelmäßigen- und Unregelmäßigen-Trinkern bzw. den Binge-Gruppen gestützt.

### 8.18 Binäre logistische Regression

Es werden zwei binär logistische Regressionen berechnet, um die Bedeutung der gesundheitsrelevanten Einflussgrößen bzw. Risikofaktoren für das Binge-Trinken einschätzen zu können.

Binär logistische Regressionen werden eingesetzt, wenn ein dichotomes Kriterium vorliegt. Es wird die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten eines Ereignisses, im vorliegenden Fall das Risiko für die Verhaltensweise des Binge-Trinkens, in Abhängigkeit von den Ausprägungen unabhängiger Variablen bestimmt. Es wurde die Methode „Einschluss“ gewählt.

In den nachstehenden binär logistischen Regressionen wird überprüft, ob den identifizierten Unterschieden hinsichtlich des Gesundheitsverhaltens eine Vorhersagekraft zur Differenzierung der Binge-Gruppen zukommt. Im Folgenden werden die Prädiktoren beschrieben, welche aufgrund der vorangegangenen explorativen Analyse identifiziert wurden.

Als erster Prädiktor soll das Geschlecht in die Regressionsanalyse aufgenommen werden, da sich eine wesentliche größere Ausprägung des Binge-Verhaltens auf Seiten der Männer zeigt. Bezüglich der eingesetzten Instrumente können die Skalen *Wahrgenommene Konsequenzen* und *Situative Versuchung* nicht in die Regression aufgenommen werden, da hier keine Dichotomisierung möglich ist. Für die *Entscheidungsbalance* kann über die erfragten *Vorteile* und *Nachteile* eine Dichotomisierung erzeugt werden. In den vorangegangenen Analysen zeigte sich, dass höhere Binge-Gruppen die *Vorteile* des Trinkens signifikant höher einschätzen. Zwar zeigten sich für die *Nachteile* keine signifikanten Unterschiede zwischen den Binge-Gruppen, sie werden aber zur Vollständigkeit mit aufgenommen.

Weiterhin zeigte sich eine Häufung ungesunder Verhaltensweisen insbesondere bei Personen in hohen Binge-Gruppen. Daher werden die dabei relevanten Risikofaktoren Rauchen und Übergewicht berücksichtigt. Es werden dafür dichotomisierte Variablen gebildet. Der Risikofaktor Rauchen ist bei den derzeitigen Rauchern vorhanden, der des Übergewichts liegt bei jenen vor, deren BMI größer 25 ist.

Als dichotomes Kriterium liegt die Variable *Gruppe* in der ersten Regressionsanalyse mit der Ausprägung „Nicht-Binger“ vs. „Moderate-Binger“, in der zweiten Regressionsanalyse mit der Ausprägung „Nicht-Binger“ vs. der „Binger“ vor. Die Ausprägung der Gruppenvariable „Häufige-Binger“ ist aufgrund der zu geringen Fallzahl nicht miteingeflossen.

### 8.18.1 Berechnung der binären logistischen Regression zwischen Nicht-Bingern und Moderaten-Bingern

Tab.39 Binäre logistische Regression zwischen Nicht-Bingern und Moderaten-Bingern

	Funktionskapazität zu Gruppe=2 (Moderate-Binger)			
	$-2LL=212,308$ ( $\chi^2=44,768^{**}$ ) Nagelkerkes $R^2=0,286$			
	<b>B</b>	<b>p</b>	<b>Exp(B)</b>	<b>KI-95%</b>
Geschlecht	0,844*	.019	2,326	4,723-1,146
Vorteile	1,059*	.000	2,884	4,750-1,751
Nachteile	-0,865***	.000	0,421	0,675-0,263
Raucherstatus	1,311**	.001	3,709	8,186-1,681
Übergewicht	0,320	.560	1,377	4,048-0,469

Anmerkung. \* =  $p < 0,05$ ; \*\* =  $p < 0,01$ ; -2LL = doppelter negativer Wert des Logarithmus der Likelihood-Funktion; Nagelkerkes  $R^2$  = Bestimmtheitsmaß;  $\chi^2$  = Differenz des anfänglichen -2LL-Wertes und des -2LL-Wertes nach der Aufnahme der Prädiktoren; B = Regressionskoeffizient; p = Ergebnis des Wald-Tests zur Signifikanzprüfung; Exp(B) = Exponentialfunktion des Regressionskoeffizienten (Odds Ratio); KI-95% = 95% Konfidenzintervall

Die Güte der Anpassung verbessert sich durch die Aufnahme der Prädiktoren hochsignifikant um  $\chi^2=44,768$  auf einen Wert von  $-2LL=212,308$ . Die Aufklärung der Kriteriumsvarianz liegt laut dem Bestimmtheitsmaß Nagelkerkes  $R^2$  bei 28,6%.

Tab.40 Vergleich der vorhergesagten und beobachteten Werte

		vorhergesagte Werte	
		Nicht-Binger	Moderate-Binger
<b>beobachtete Werte</b>	Nicht-Binger	57	30
	Unregelmäßige Binger	29	70

70 Personen der insgesamt 99 Moderaten-Binger werden richtig positiv als Moderate-Binger eingeordnet. 29 werden falsch negativ als Nicht-Binger eingeschätzt. In 57 der insgesamt 87 Fälle der Nicht-Binger, wird die tatsächliche Gruppe („richtig negativ“) erkannt. 30 der Nicht-Binger werden falsch positiv den Moderaten-Bingern zugeordnet. Der Anteil der richtig geschätzten Fälle betrug vor Aufnahme der Prädiktoren 53,2%. Nach Einschluss dieser stimmen in 68,3% der Fälle die vorhergesagten mit den beobachteten Werten überein.

Wie Tabelle 39 zu entnehmen ist, liegen beim Einschluss der Prädiktoren in vier Fällen signifikante Ergebnisse vor. Zunächst handelt es sich bei der unabhängigen Variablen „Geschlecht“ um einen signifikanten Prädiktor. Es liegt eine dichotome Variable vor, deren Ausprägung „männlich“ höher codiert ist. Daher ist die Wahrscheinlichkeit für Männer den Moderaten-Bingern zugeordnet zu werden 2,326 mal höher (dieser Wert entspricht der Exponentialfunktion des Regressionskoeffizienten ( $\exp(B)$ ) bzw. Odds Ratio) als die Zuordnung zu den Nicht-Bingern.

Der Anstieg der Subskala der *Vorteile* um eine Skaleneinheit erhöht die Wahrscheinlichkeit den Moderaten-Bingern zugeordnet zu werden um beinahe das Dreifache. Es wird daher bestätigt, dass häufiges, unregelmäßiges Binge-Trinken mit einer subjektiv stärkeren Gewichtung der Vorteile des Alkoholtrinkens einhergeht.

Bei der Subskala der *Nachteile* der *Entscheidungsbalance* liegt ein negativer Regressionswert vor. Daher resultiert aus der Anhebung der Summenskala pro Skaleneinheit eine 0,4-fach geringere Chance, der Gruppe der Moderaten-Binger



zugeordnet zu werden. Die höhere Wertung der *Nachteile* scheint demnach einen Schutz vor übermäßigem Alkoholkonsum darzustellen.

Als letzter signifikanter Prädiktor liegt der Raucherstatus vor. Es handelt sich wiederum um eine dichotome Variable, deren höhere Codierung die Ausprägung „Raucher“ festlegt. Folglich besteht für Raucher ein etwa 3,7-fach höheres Risiko als für Nichtraucher, zur Gruppe der Moderaten-Binger zu gehören.

Die Variable Übergewicht hat keinen signifikanten Einfluss auf die Unterscheidung zwischen Nicht-Binger und Moderaten-Binger.

### 8.18.2 Berechnung der binären logistischen Regression zwischen Nicht-Bingern und Bingern

Tab.41 Binäre logistische Regression zwischen Nicht-Bingern und Bingern

	Funktionskapazität zu Gruppe=1 (Nicht-Binger)			
	-2LL=73,752 ( $\chi^2=25,94^{**}$ ) Nagelkerkes $R^2=0,356$			
	<b>B</b>	<b>p</b>	<b>Exp(B)</b>	<b>KI-95%</b>
Geschlecht	1,612**	.008	5,011	16,364-1,535
Vorteile	1,209	.008	3,349	8,157-1,375
Nachteile	-0,860	.045	0,423	0,982-0,182
Raucherstatus	1,481	.031	4,396	16,909-1,143
Übergewicht	1,677*	.042	5,351	26,903-1,064

Anmerkung. \* =  $p < 0,05$ ; \*\* =  $p < 0,01$ ; -2LL=doppelter negativer Wert des Logarithmus der Likelihood-Funktion; Nagelkerkes  $R^2$ =Bestimmtheitsmaß;  $\chi^2$  = Differenz des anfänglichen -2LL-Wertes und des -2LL-Wertes nach der Aufnahme der Prädiktoren; B = Regressionskoeffizient; p = Ergebnis des Wald-Tests zur Signifikanzprüfung; Exp(B)=Exponentialfunktion des Regressionskoeffizienten (Odds Ratio); KI-95%=95% Konfidenzintervall

Durch Aufnahme der Prädiktoren verbessert sich die Güte der Anpassung hochsignifikant um  $\chi^2 = 25,94$  auf  $-2LL = 73,752$ . Laut des Bestimmtheitsmaßes Nagelkerkes  $R^2$  beträgt die aufgeklärte Kriteriumsvarianz 35,6%.

Tab.42 Vergleich der vorhergesagten und beobachteten Werte

		vorhergesagte Werte	
		Nicht-Binger	Binger
beobachtete Werte	Nicht-Binger	83	4
	Binger	11	8

83 der 87 Nicht-Binger werden richtig positiv ihrer beobachteten Gruppe zugewiesen. Lediglich 4 werden fälschlicherweise („falsch negativ“) als Binger vorhergesagt. Von den Bingern werden 8 der insgesamt 19 Angehörigen richtig negativ der wahren Gruppe und 11 falsch positiv den Nicht-Bingern zugeordnet.

Der Anteil der richtig geschätzten Fälle kann durch die Aufnahme der Prädiktoren von 82,1% auf 85,8% gesteigert werden.

Bei der Analyse der Nicht-Binger verglichen mit den Bingern können fünf Prädiktoren als signifikant bestätigt werden.

Bei dem ersten Prädiktor handelt es sich um die Variable „Geschlecht“. Wie oben bereits beschrieben liegt eine dichotome Variable vor, deren höhere Codierung der Ausprägung „männlich“ gilt. Das heißt, Männer besitzen ein fünffach höheres Risiko als Frauen, zu den Bingern zugehören.

Wiederum stellt sich die Subskal der Entscheidungsbalance *Vorteile* und *Nachteile* als signifikant heraus: Bei einer Erhöhung der Skala der *Vorteile* um eine Einheit liegt ein über dreimal so hohes Risiko vor, zu den Bingern anstatt zu den Nicht-Bingern zugehören.

Durch den negativen Regressionskoeffizienten der *Nachteile* resultiert bei Erhöhung des Skalenwertes pro Skaleneinheit eine etwa 0,4fach geringere Wahrscheinlichkeit zu den Bingern zuzählen.

Als letzte unabhängige Variable liegt der signifikante Prädiktor „Übergewicht“ vor: Binger sind nahezu sechs Mal wahrscheinlicher übergewichtig als Nicht-Binger. Es scheint daher, dass häufige Binge-Episoden eine höhere Körpergewicht bedingen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich hinsichtlich der Moderaten-Binger und der Nicht-Binger in der Stichprobe der Medizinstudierenden im vorklinischen Abschnitt die Variablen „Geschlecht“, Einschätzung der *Vorteile* bzw. der *Nachteile* und „Rauchen“ als signifikante Prädiktoren identifizieren lassen, während bei der Gruppe der Binger und Nicht-Binger die Prädiktoren „Geschlecht“, Einschätzung der *Vorteile* bzw. der *Nachteile*, „Raucherstatus“ und zusätzlich „Übergewicht“ einen signifikanten Einfluss besitzen.

## 9 Diskussion

### 9.1 Demographische Daten

Die Rücklaufquote der Fragebögen ist mit 73,11% zu befrieden stellend. Ebenso repräsentieren die Geschlechterverteilung und das Durchschnittsalter der Studienteilnehmer das gesamte Semester.

Ein Vergleich des Body-Mass-Index mit den Werten der Allgemeinbevölkerung im Alter von 18 bis 29 Jahren (RKI, 2004) zeigt, dass in der vorliegenden Stichprobe mit 81,41% (vs. 72,2% in der Bevölkerung) ein höherer Anteil normalgewichtiger Frauen zu finden ist. Das gleiche gilt für die Männer mit 71,13% (vs. 64,5%). Sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen, die an dieser Erhebung teilnahmen, ist ein geringerer Anteil als in der Normalbevölkerung übergewichtig bzw. adipös.

3,04% der im Zuge dieser Erhebung befragten Männer sind untergewichtig. Dieser Wert stimmt nahezu mit den Angaben aus der Allgemeinbevölkerung von 3% überein. Das gilt allerdings nicht für die befragten Frauen. In der aktuellen Erhebung sind 11,54% der Frauen untergewichtig (vs. 3% in der Bevölkerung). Der mittlere BMI dieser Frauen liegt bei 17,8. Das Minimum wird bei 16,96 erreicht. Da die erhobenen Daten einen überdurchschnittlich hohen Anteil an untergewichtigen Frauen aufzeigen, stellt sich die Frage nach der Ursache. Eine mögliche Erklärung ist die stärker ausgeprägte perfektionistische Tendenz der Medizinstudenten im Gegensatz zu Kommilitonen anderer Fachbereiche (Enns, 2001). Diese Einstellung könnte sich auch in Hinblick auf das körperliche Erscheinungsbild wieder finden. Eine Studie von Futch et al. (1988) belegt den starken Wunsch von Medizinstudentinnen schlank zu sein. Diäten würden daher sehr ernst genommen. Zur Erklärung wird das Streben genannt, von der Gesellschaft als attraktiv und erfolgreich angesehen zu werden. Da in der vorliegenden Studie keine Daten bezüglich solcher Motivationen erhoben wurden, ist eine Überprüfung dieser Interpretation nicht möglich. Männer, die an der vorliegenden Studie teilnahmen, sind zwar nicht häufiger untergewichtig als der Durchschnitt der

männlichen gleichaltrigen Bevölkerung, allerdings sind sie seltener übergewichtig. Dieses könnte ebenfalls den Wunsch nach Attraktivität ausdrücken.

### 9.2 Methodische Diskussion

Die Studie wurde vier Wochen vor Ende des zweiten Semesters durchgeführt. Sie fiel damit in einen Zeitraum, in dem die Studierenden ihre Prüfungen ablegten. Aus diesem Grund ist es unsicher, ob diese Ergebnisse repräsentativ für andere Zeitpunkte des Semesters sind. Eine Beeinflussung des Alkoholkonsums durch die Prüfungssituation ist möglich. Am wahrscheinlichsten ist eine Reduktion des Alkoholkonsums in dieser Zeit, was zu einer Unterschätzung der Trinkmenge führen würde. Möglicherweise hat sich dieser Zeitpunkt erhöhter Anforderungen auch negativ auf die Rücklaufquote der Fragebögen ausgewirkt.

Der Rücklauf von 258 Fragebögen entspricht einer Quote von 73%. Die Repräsentativität erscheint auf dem Hintergrund gleicher Alters- und Geschlechtsverteilung als gesichert. Der Geltungsbereich bezieht sich auf die Angehörigen des befragten Semesters. Die Daten können nicht für Rückschlüsse auf das Verhalten von Medizinstudenten generell verwendet werden.

Lediglich fünf der Befragten, entsprechend 2,31 %, gehören zu der Kategorie der Häufigen-Binger. In anderen Studien beläuft sich der Anteil auf über 10% (Keller, 2008). Diese geringe Anzahl an Häufigen-Bingern in dieser Erhebung führt zu großen Messfehlern bei der Berechnung von Mittelwerten und Standardabweichungen. Wegen der hohen Wahrscheinlichkeit zufälliger Variation müssen die mit diesen Angaben vorgenommenen Berechnungen mit Vorbehalt betrachtet werden.

Da die Befragten dieser Studie subjektive Einschätzungen des eigenen Verhaltens und des Verhaltens anderer vornehmen, können Verzerrungen durch die Tendenz zur sozialen Erwünschtheit nicht ausgeschlossen werden (Del Boca, 2002). Eine solche

Tendenz würde eher zur Unterschätzung des wahren Ausmaßes des Alkoholproblems führen.

Die gleichzeitige Überprüfung verschiedener Hypothesen an der gleichen Stichprobe birgt das Risiko der „Alpha-Fehler-Inflation“. Hierdurch käme es zu einem irrtümlich falschen Ablehnen der Nullhypothese („Mittelwerte sind gleich und gehören zur gleichen Population“) bei einem vorgegebenen Signifikanzniveau (Bühner, S.117). Dieser Sachverhalt muss bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden.

### 9.3 Alkoholverhalten

Der Fokus der vorliegenden Arbeit liegt in der Erfassung des Trinkverhaltens der befragten Studierenden. Es kann dabei kein Zusammenhang zwischen Trinkverhalten und dem Leben in einer Wohngemeinschaft nachgewiesen werden, wie von anderen Autoren (Keller, 2008; Wechsler, 1995a) festgestellt wurde. In der Literatur wird insbesondere auf die hohe Korrelation zwischen einem exzessiven Alkoholkonsum und der Mitgliedschaft in einer Studentenverbindung hingewiesen. Dabei der vorliegenden Studie lediglich vier Befragte angeben, einer Studentenverbindung anzugehören, ist es wahrscheinlich, dass aufgrund der geringen Anzahl keine solche Korrelation nicht nachgewiesen werden kann. Weiterhin ergeben sich keine Zusammenhänge zwischen dem Alkoholkonsum und dem Alter bzw. der Religionszugehörigkeit.

Nach Daten der DHS liegt die Rate an Alkoholabstinenzlern in der Bevölkerung ab 18 Jahren bei etwa 9% (DHS, 2003). In dieser Studie liegt der Anteil bei 8,95% und entspricht damit der Prävalenz in der Bevölkerung. Entgegen den Daten aus der Bevölkerung sind in der vorliegenden Studie allerdings mehr Männer als Frauen abstinent. Ebenso ist die Rate derjenigen, die in den letzten 30 Tagen Alkohol getrunken haben, unter den Frauen höher als unter den Männern. Diese Daten bestätigen das Ergebnis einer anderen Studie, die unter Medizinstudenten durchgeführt wurde (Pickard, 1999). Hier könnte –ebensowie in dem geringeren Anteil der Abstinenzler

unter den Frauen ein Indiz für eine zunehmende Gefährdung der Frau durch Alkohol liegen (Ahlström, 2001).

Beiden Fragen nach der maximalen Anzahl von Getränken während der letzten 30 Tage und der Häufigkeit der Binge-Gelegenheiten in diesem Zeitraum geben männliche Studierende allerdings durchgehend signifikant höhere Werte an als ihre weiblichen Kommilitonen. Häufig fallen die Angaben sogar doppelt so hoch aus. Bei der Frage nach der Anzahl der Gelegenheiten im letzten Jahr, bei denen acht und mehr Getränke konsumiert wurden, ist die durchschnittliche Angabe der Männer sogar fünffach gegenüber der der Frauen erhöht. Bei der Häufigkeit der Intention, innerhalb des letzten Jahres Alkohol getrunken zu haben, um sich zu berauschen, liegt zwar kein signifikanter, aber dennoch ein deutlicher Geschlechterunterschied vor. Männer berichten von im Durchschnitt 7,31 Trinkgelegenheiten mit dieser Absicht, Frauen von 3,05 Gelegenheiten. Auch das Binge-Verhalten ist unter Männern stärker ausgeprägt als bei Frauen. 6 % der befragten Frauen berichten von mindestens drei Binge-Episoden innerhalb der letzten 30 Tage. Dem gegenüber steht in Anteil von 20 % der männlichen Befragten.

Ähnliche Aussagen finden sich sowohl für Medizinstudenten (z.B. Keller, 2007; Newbury-Burch, 2001) als auch für Studenten anderer Studiengänge (z.B. Wechsler, 1995a; Bailer, 2007) und für die allgemeine Bevölkerung (z.B. Serdula, 2004). Es ist daher nicht übertrieben, von einem Risikofaktor „Männliches Geschlecht“ zu sprechen. Männer sind durch die Risiken des Alkohols wesentlich stärker gefährdet als Frauen. Werden die Diagnosen des Alkoholmissbrauchs, bzw. der Alkoholabhängigkeit einbezogen, so ist der Anteil der Personen, die psychische Auffälligkeiten als Folge des Alkoholkonsums zeigen, bei männlichen Studierenden doppelt so hoch wie bei ihren weiblichen Kommilitonen (Bailer, 2007).

Die Angaben zu den in einem Zeitraum konsumierten Alkoholmengen nehmen mit der Häufigkeit des Binge-Trinkens zu. Die durchschnittlich in einer Woche konsumierte Trinkmenge liegt bei den Nicht-Bingern bei 1,96 alkoholischen Getränken, bei den Moderaten-Bingern bei 4,32 und bei den Häufigen-Bingern bei 22 Getränken. Erscheint letzter Wert zunächst sehr hoch, so kann er durch ähnliche Ergebnisse Jeuks (2007)

gestützt werden, der von 19,08 Getränken pro Woche berichtet. Aufgrund der großen Alkoholmengen, die Häufige-Binger zu sich nehmen, sind sie einem vielfach höheren Risiko alkoholbedingter Folgen ausgesetzt als ihre Kommilitonen, die in geringerem Ausmaß Alkohol konsumieren (White, 2006). Dieses Ergebnis zeigt sich ebenfalls im Zuge der vorliegenden Studie und wird unter dem Gesichtspunkt der Skala *Wahrgenommene Konsequenzen* diskutiert (s. 1.4.2).

Geschlechtsspezifische Vorlieben für verschiedene Getränkearten, die bereits in anderen Studien gefunden wurden, werden auch in der vorliegenden Befragung bestätigt. Männer bevorzugen eindeutig Bier, Frauen dagegen Wein, Sekt und Cocktails (Ahlström, 2001; Burger, 2004; Haenle, 2006). Weiterhin ist Häufiges Binge-Trinken mit der Vorliebe für Bier und für Spirituosen assoziiert, wie bereits zuvor von Kuntsche et al. (2004) gefunden wurde.

### 9.4 Skalen

Der verwendete Fragebogen beinhaltet drei Skalen. Diese Messinstrumente sollen dazu dienen, ein differenzierteres Bild zu erlangen, bei welchen Gelegenheiten und warum die Befragten Alkohol trinken. Weiterhin wird ermittelt, ob und wenn ja welche Folgen ihres Alkoholkonsums die Befragten innerhalb des letzten Jahres verspürt haben.

#### 9.4.1 Skala Situationsbezogene Versuchung

Die Skala zur *Situationsbezogenen Versuchung* besteht aus 11 Items, die Situationen beschreiben wie „Ich bin in Versuchung viel zu trinken, wenn ich aufgeregt bin“ und „Ich bin in Versuchung viel zu trinken, wenn ich mich niedergeschlagen oder depressiv fühle“. Diese sollten von den Befragten hinsichtlich ihrer subjektiv empfundenen Versuchung, die sie in den jeweiligen Situationen verspüren, auf einer Likert-Skala von 1 bis 5 bewertet werden. Die Items werden im Zuge der durchgeführten Faktorenanalyse in drei Subskalen kategorisiert. Die Subskalen beschreiben



Versuchungen die aus *Negativen Gefühlen*, *Äußeren Umständen* und *Sozialer Ängstlichkeit* resultieren. Sie werden entsprechend benannt.

Die Versuchung, Alkohol als Copingstrategie zur Überwindung *Negativer Gefühle* einzusetzen, ist nur gering ausgeprägt. Bereits in früheren Studien wurde gefunden, dass eher selten Alkohol getrunken wird, um negative Gefühle abzuwenden (Kurth, 2007; Tyssen, 1998). Tyssen et al. berichten jedoch davon, dass diese Copingstrategie insbesondere bei den Studentinnen im Laufe des Studiums deutlich zunimmt. Um hierüber Aussagen treffen zu können, wäre die Weiterführung der Studie durch eine Längsschnittuntersuchung wünschenswert. Dieser Aspekt ist auch aus anderen Gründen von Interesse. Denn nach Kuntsche et al. (2005) erhöht eine solche Motivation die Gefahr alkoholassoziierter Probleme.

Anders sieht es jedoch mit der Versuchung durch *Äußere Umstände* aus, wie durch Feiern oder durch das Getränkeangebot anderer. Derartige Gelegenheiten stellen nach Angabe der Studierenden die größte Versuchung dar. Die Tatsache stimmt mit den Ergebnissen themenverwandter Studien überein. In der Drogenaffinitätsstudie der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (2004) wurde ein direkter Zusammenhang zwischen dem Ausgehverhalten Jugendlicher und dem Alkoholkonsum gefunden: Je mehr Feiern pro Woche besucht werden, desto höher fällt der Alkoholkonsum aus. Weiterhin bestätigt auch Wechsler (1995a), dass die Studenten, die Parties als wichtig empfinden, ein dreimal so hohes Risiko für Binge-Trinken besitzen. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass Spaß und Vergnügen in der Wahrnehmung der Jugendlichen stark mit dem Konsum von Alkohol assoziiert sind (Newbury-Burch, 2001; Webb, 1998; Webb, 1996; Kuntsche, 2005).

Hinzukommt der Gruppenzwang, der durch das Verhalten und die Erwartungen anderer subjektiv empfunden wird. Der auch von Maddock et al. (2000) und Read et al. (2003) beschriebene Gruppendruck spiegelt sich in den folgenden Items der Subskala wider: „Angebot eines alkoholischen Getränkes durch einen anderen“ und „Beisammensein mit anderen, die viel Alkohol trinken“. Diese beiden Items stellen sich in dieser Studie als relevant für die befragten Medizinstudenten heraus. Auch nach Guthrie (1998) kann

durch den äußeren Einfluss anderer das übermäßige Trinken von Alkohol bei Medizinstudenten erklärt werden.

Im Hinblick auf mögliche Interventionen kann diese eine bedeutende Information sein. Auf der einen Seite sollte Aufklärung über die Gefahren des Alkoholmissbrauches erfolgen, um einen bewussteren Umgang zu erreichen. Auf der anderen Seite erscheint jedoch eine Stärkung des Selbstbewusstseins ebenfalls wichtig zu sein, um den Einfluss anderer zu verringern.

Die geringste Versuchung zum Trinken wird aus *Sozialer Ängstlichkeit* erlebt. Diese Versuchung wird allerdings von den Frauen als bedeutsamer bewertet als von den Männern. Dies deutet auf eine größere Neigung der Frauen hin, Alkohol zur Überwindung sozialer Unsicherheit zu nutzen. Hinter dieser Motivation lässt sich, wie zuvor im Zusammenhang mit dem Gruppenzwang, ein zu geringes Selbstwertgefühl vermuten. Im Hinblick auf Interventionen, die eine Reduktion des Alkoholkonsums erzielen sollen, wäre daher die Stärkung des Selbstbewusstseins insbesondere bei weiblichen Studierenden ein wichtiger Ansatzpunkt.

Der Mittelwert über die gesamte Skala *Situationsbezogene Versuchung* lässt eine allgemeine Aussage über die Stärke aller empfundenen Versuchungen zu. Dabei stellt sich heraus, dass mit zunehmender Häufigkeit des Binge-Trinkens die *Situative Versuchung* insgesamt zunimmt. Je häufiger Binge-Episoden stattfinden, desto stärker fühlt sich der Betroffene in den in der Studie erfragten Situationen in Versuchung, Alkohol zu trinken. Diese Aussage ist für die Gruppen der Nicht-Binger, der Moderaten-Binger und der Binger gültig. Die Häufigen-Binger stellen in diesem Zusammenhang eine Ausnahme dar. Wegen der geringen Anzahl der Personen in der Kategorie mit den höchsten Binge-Werten muss dieses Ergebnis allerdings mit Zurückhaltung interpretiert werden. Daher bestätigen die vorliegenden Daten, mit Ausnahme der Häufigen-Binger, den Befund aus anderen Studien, dass der Alkoholkonsum von der Anzahl der Versuchungssituationen und von den Trinkgründen abhängt (Maddock, 2000; Kuntsche, 2005).

### 9.4.2 Skala Wahrgenommene Konsequenzen

Die Skala der *Wahrgenommenen Konsequenzen* erhebt die Prävalenz alkoholbedingter Folgen innerhalb des Jahres, das dem Erhebungszeitpunkt voranging. Sie beschreibt 13 Items wie „In Folge des Trinkens von alkoholischen Getränken in den vergangenen 12 Monaten war ich nervös oder gereizt“ und „In Folge des Trinkens von alkoholischen Getränken in den vergangenen 12 Monaten hatte ich Probleme mit dem Appetit oder dem Schlafen“. Zur Bewertung konnte zwischen den Häufigkeiten *nie*, *selten*, *manchmal*, *öfter* und *sehr oft* gewählt werden.

Drei Items aus der Originalskala nach Maddock (2002) müssen aufgrund ihrer zu hohen Schwierigkeit aus der Skala entfernt werden. Es handelt sich dabei um die Folgen „Betrunken Auto fahren“, „Etwas Illegales im Zusammenhang mit Drogen tun“ und „Ungeschützter Geschlechtsverkehr“. In einer US-amerikanischen Studie geben 52 % der befragten Studenten an, alkoholisiert Auto gefahren zu sein. 13 % geben als Folge ungeschützten Geschlechtsverkehr an (Wechsler, 2000a). In Deutschland erklären Studierende, nur selten alkoholisiert Auto gefahren zu sein (Bailer, 2007). Auch aufgrund der vorliegenden Daten scheint es, als seien derartig drastische und gesundheitsgefährdende Folgen bei deutschen Studenten weniger verbreitet als unter US-amerikanischen Studenten. Die Vermutung liegt nahe, dass daraus die zu hohe Schwierigkeit der besagten drei Items resultiert. Deshalb werden lediglich 10 der erhobenen 13 Items der Skala in der Auswertung berücksichtigt.

Bei der Bildung des Mittelwertes über alle 10 Items ergibt sich in dieser Erhebung ein durchschnittlich *seltenes* Vorkommen der abgefragten Folgen von Alkoholkonsum. Obwohl die Frauen nach den Ergebnissen der vorliegenden Studie weniger trinken als die Männer, ist es auffällig, dass die Folgen des Alkoholkonsums von Frauen in ähnlichem Ausmaß wahrgenommen werden wie von Männern. Somit liegen hinsichtlich der Wahrnehmung der Folgewirkungen des Alkohols keine signifikanten Unterschiede zwischen den Geschlechtern vor. Dies unterstützt die Ergebnisse von Jennison et al. (2004), dass Frauen für alkoholassoziierte Probleme anfälliger sind als Männer.

Im Gegensatz zu den geschlechterdifferenzierten Ergebnissen existieren zwischen den Binge-Gruppen signifikante Unterschiede. Mit zunehmender Häufigkeit der Binge-Episoden innerhalb der letzten 30 Tage nehmen auch die von den Binge-Trinkern *Wahrgenommenen Konsequenzen* innerhalb des letzten Jahres zu. Dieses Ergebnis bestätigt die Erkenntnisse früherer Studien (Read, 2008; White, 2006), nach denen das Auftreten von Folgen des Alkoholkonsums mit übermäßigem Alkoholkonsum in Zusammenhang steht. Weiterhin wird die Gefährdung von Studenten deutlich, die das Ausmaß der Binge-Grenzen von vier bzw. fünf Getränken überschreiten.

### 9.4.3 Skala Entscheidungsbalance

Die Skala *Entscheidungsbalance* erfasst sowohl die Vor- als auch die Nachteile des Alkoholtrinkens. Unter den acht Vorteilen befindet sich z.B. das Item „Trinken hilft mir, mehr Spaß mit meinen Freunden zu haben“. Zehn weiteren Items stellen Nachteile dar, wie „Ich bin ein schlechtes Beispiel für andere, wenn ich trinke“. Die Teilnehmer der Umfrage bewerteten jedes Item auf einer Skala von eins ( *gar nicht wichtig* ) bis fünf ( *äußerst wichtig* ).

Unter den Gründen, die für oder gegen den Konsum von Alkohol sprechen, wird der Aspekt „Minderung von Stress“ als am wenigsten wichtig gewertet. Der Gesichtspunkt „Reue über getane Dinge“ wird als der Wichtigste empfunden. Ersteres deckt sich mit den bisherigen Ergebnissen der vorliegenden Studie, dass Copingstrategien keine zentrale Ursache für Alkoholkonsum darstellen. Die „Reue über getane Dinge“ scheint eine wichtige Stellung einzunehmen in der Entscheidung, Alkohol zu trinken oder nicht. Die Reue ist eine Auswirkung, die auf der Verstandes- und Gefühlsebene stattfindet. Anders als die körperlichen Folgen setzt sie eine kognitive Auseinandersetzung mit dem problematischen Verhalten voraus. Aus diesem Zusammenhang könnte sich ein möglicher Ansatzpunkt für Interventionsprogramme ergeben. Indem das bestehende Reuegefühl thematisiert wird, könnte ein größeres Bewusstsein für die Problematik des eigenen Trinkverhaltens geschaffen und das Interesse an Interventionsprogrammen geweckt werden.

Lediglich bei einem der Items, bei dem Nachteil „Trinken beeinträchtigt meine Leistungsfähigkeit beim Sport“, kann ein signifikanter geschlechtsabhängiger Unterschied innerhalb der Skala *Entscheidungsbilanzen* nachgewiesen werden. Hier fällt die Wertung bei den Männern deutlich höher aus. Dieses weist darauf hin, dass den männlichen Befragten der Aspekt der sportlichen Leistungsfähigkeit wichtiger erscheint als den Frauen. Auch McNally et al. (2004) fanden heraus, dass Männer ihrem möglichen körperlichen Einbuße durch Alkohol stärker gewichteten als Frauen. Die Bedeutung des Sports zeigt sich auch in einem unterschiedlichen Ausmaß der Aktivitäten. Männer in dieser Altersgruppe der 18- bis 29-Jährigen treiben häufiger und zeitintensiver Sport als Frauengleichen Alters (RKI, 2004).

Die Wertungen der Subskalen *Vorteile* und *Nachteile* ergeben keine signifikanten Unterschiede. Die Mittelwerte aller Antworten liegen sowohl bei der Bewertung der *Vorteile* als auch der *Nachteile* zwischen *wenig wichtig* und *einigermaßen wichtig*. Die Differenzen innerhalb der Binge-Gruppen sind lediglich hinsichtlich der *Vorteile* signifikant: Die *Vorteile* werden ausgehend von den Nicht-Bingern über die Moderaten-Binger zu den Bingern als zunehmend wichtiger bewertet. Lediglich die Häufigen-Binger geben eine geringere Wertung ab als die Binger, was auf die niedrige Probandenzahl in dieser Gruppe zurückzuführen ist. Bei den *Nachteilen* kann hingegen kein signifikanter Unterschied nachgewiesen werden. Diese Ergebnisse entsprechen der Studie Kellers et al. (2007) und legen die Schlussfolgerung nahe, dass durch die Subskala *Vorteile* eine bessere Unterscheidung zwischen den Binge-Gruppen möglich ist als durch die Subskala *Nachteile*. Diese Folgerung wird durch Ergebnisse vorhergegangener Studien unterstützt (Noar, 2002; Milneault, 1999).

## 9.5 TTM-Stufen bezüglich des Alkoholkonsums

Um Kenntnis über die Bereitschaft zur Verhaltensänderung bezüglich des Binge-Trinkens zu erhalten, werden die Teilnehmer aufgrund ihrer Antworten auf bestimmte Fragen den fünf Stufen des Transtheoretischen Modells („TTM“) zugeordnet. Dieses Modell gliedert den Änderungsprozess eines Verhaltens in fünf Stufen: Absichtslosigkeit, Absichtsbildung, Vorbereitung, Handlung und Aufrechterhaltung.

Dabei handelt es sich bei den drei erstgenannten Stufen um rein kognitive Prozesse und bei den beiden letzteren um die Aufnahme aktiver Handlungen. Die Einordnung der Befragten in besagte fünf Stufen ist im Zuge dieser Studie interessant, da das TTM stufenorientierte Empfehlungen für mögliche Interventionen mit dem Ziel einer Verhaltensänderung bereithält. Abhängig davon, in welcher Stufe die meisten der Studierenden vertreten sind, wäre die Berücksichtigung dieser Empfehlungen sinnvoll.

Da sich diese Erhebung auf die Änderung des Binge-Verhaltens bezieht, werden hinsichtlich dieses Aspekts nur die Befragten berücksichtigt, die einer der vier Binge-Gruppen angehörten. Diejenigen, die angeben, nie Alkohol zu trinken, werden folglich ausgeschlossen. Im Anschluss an die Diskussion der Zuteilung in die fünf Stufen werden die erhobenen Stufen in Zusammenhang mit den Skalen *Situative Versuchung* und *Entscheidungsbalance* betrachtet. Bei den beiden Skalen handelt es sich ebenfalls um Konstrukte, die innerhalb der Theorie des Trans theoretischen Modells eine Rolle spielen.

Knapp 50 % der Nicht-Binger geben an, der Konsum von vier bzw. fünf Getränken würde bei ihnen nicht vorkommen. Da sie demnach keinen Binge-Trinken betreiben, besteht für sie kein Grund für eine Reduktion der Trinkmenge. Daher gehören sie der Handlungs- bzw. Aufrechterhaltungsstufe an. Bei der Betrachtung aller Binge-Gruppen ergibt sich ein Anteil von 20 %, der der Stufe der Handlung bzw. Aufrechterhaltung zugeordnet werden kann. Dagegen können bei Keller et al. (2008) nur 8,8 % aller Angehöriger der Binge-Gruppen dieser Stufe zugeordnet werden.

Die weiteren 50 % der Nicht-Binger verteilen sich auf die Stufe der Absichtslosigkeit, Absichtsbildung und Vorbereitung. Sie trinken, wenn auch nicht innerhalb der letzten 30 Tage, in unregelmäßigen Abständen mindestens vier bzw. fünf alkoholische Getränke bei einer Gelegenheit.

66,3 % der Binge-Trinker befinden sich in der Stufe der Absichtslosigkeit. Das entspricht den Vermutungen von Kuntsche et al. (2004), nach deren Studie zwei Drittel der exzessiven Trinker keine Veranlassung dazu sehen, ihr Trinkverhalten einzuschränken. Sie sind sich der damit verbundenen Folgen und Risiken nicht bewusst. In der Studie von Keller et al. (2008) sind indes 71,4 % vertreten.

Der Anteil der Binge-Trinker in der Stufe der Absichtsbildung ist in der vorliegenden Studie mit 2,48% gering. Einen vergleichbaren Anteil hält auch Keller (2008) mit 3,4%.

In der Vorbereitungsstufe befindet sich in beiden Studien ein größerer Anteil. In der vorliegenden Studie sind es 10,4% und bei Keller et al. (2008) 16,3%.

Im Vergleich mit den Daten von Keller et al. (2008) fallen die Prozentsätze in den Stufen der Absichtslosigkeit, Absichtsbildung und Vorbereitung geringer aus. Der Anteil in den Stufen der Handlung und Aufrechterhaltung liegt mehr als 10% höher als in der Studie von Keller et al. (2008). Eine mögliche Erklärung für die beobachteten Abweichungen zwischen der vorliegenden Studie und der von Keller et al. (2008) liegt in der unterschiedlichen Zusammensetzung der jeweiligen Probandengruppen. Bei der Studie von Keller et al. (2008) werden Daten von Jurista-, Lehramts- und Medizinstudenten untersucht. Die dort angegebenen Prozentwerte beziehen sich auf die Daten der Studierenden aller drei Fachbereiche. Es wird beschrieben, dass die Medizinstudenten separat betrachtet ein überdurchschnittliches Gesundheitsverhalten zeigen. Die vorliegenden Ergebnisse bestätigen dieses Erkenntnis, da die Werte auf ein größeres Gesundheitsbewusstsein schließen lassen als die Durchschnittswerte der Studierenden aller drei Fachbereiche.

### 9.5.1 Skala Situationsbezogene Versuchung im Zusammenhang mit den TTM-Stufen

Bei den Personen, die sich in einer der Stufen der Absichtslosigkeit, Absichtsbildung oder Vorbereitung befinden, kann kein signifikanter Unterschied in der Empfindung der *Situativen Versuchung* errechnet werden. Ein signifikanter Unterschied gibt es erst unter Hinzunahme der Stufen der Handlung bzw. Aufrechterhaltung. Diejenigen, die den Stufen der Handlung bzw. Aufrechterhaltung angehören, bewerten die Versuchungen in allen erfragten Situationen signifikant geringer. Diese Ergebnisse bestätigen den theoretischen Verlauf der *Situationsbezogenen Versuchungen* nach dem Transtheoretischen Modell (s. Kap. 5). Erst durch konsequentes und bewusstes Handeln nimmt die *Situative Versuchung* ab und erleichtert das Widerstehen gegenüber der problematischen Verhaltensweise.

### 9.5.2 Skala Entscheidungsbalance im Zusammenhang mit den TTM-Stufen

Nach der Theorie des TTM kommt es bereits in den ersten drei in kognitiven Stufen Absichtslosigkeit, Absichtsbildung und Vorbereitung zu einer Veränderung der Bewertung der *Vorteile*. Dieser Verlauf kann in dieser Studie nicht bestätigt werden, da kein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Einschätzung der Vorteile innerhalb der Stufen der Absichtslosigkeit, Absichtsbildung und Vorbereitung vorliegt. Da die oben beschriebene Meinungsänderung bezüglich der *Vorteile* über eben diese Stufen jedoch bereits validiert worden ist (Noar, 2002), scheint es, als sei die Ursache für diese Nichtübereinstimmung innerhalb der vorliegenden Stichprobe zu suchen. Es ist möglich, dass die Angaben einiger Studenten, innerhalb der nächsten sechs Monate bzw. 30 Tage ihr Trinkverhalten ändern zu wollen, keineswegs auf festen Absichten beruhen. Bei dem Vorliegen solcher Fälle werden sie fälschlicherweise einer zu hohen Motivationsstufe zugeordnet. Die möglicherweise unvollständigen Antworten könnten durch Einflussfaktoren wie der „Sozialen Erwünschtheit“ verursacht werden und hätten Verfälschungen zur Folge.

Sowohl bei der Subskala *Vorteile* als auch bei der Subskala *Nachteile* liegen signifikante Unterschiede zwischen den Stufen der Handlung bzw. Aufrechterhaltung und den Stufen der Absichtslosigkeit, Absichtsbildung bzw. Vorbereitung vor. Dieses Ergebnis bedeutet, dass in dieser Studie erst der Schritt in die aktiven Stufen der Handlung bzw. Aufrechterhaltung eine signifikante Veränderung der Bewertung der *Vorteile* als auch der *Nachteile* hervorbringt. Bezüglich der *Nachteile* entspricht der gefundene Verlauf auch dem theoretischen Verlauf des Transtheoretischen Modells. Im Prozess der Entscheidungsfindung, dass heißt in den ersten drei Stufen der Absichtslosigkeit, Absichtsbildung und Vorbereitung, ist die Bewertung der *Nachteile* lediglich geringen Schwankungen unterworfen. Beim Übergang in das aktive Handeln verändern sich die Wertungen signifikant.



## 9.6 *Einschätzung des Trinkverhaltens der Kommilitonen*

Ein Komplex des Fragebogens erfasst die individuellen Einschätzungen der Befragten bezüglich des Trinkverhaltens der Kommilitonen. Darunter fallen Fragen wie „Wieviel Prozent der Studierenden Ihres Faches trinken nach Ihrer Einschätzung regelmäßig Alkohol (d.h., mindestens 1 Mal pro Monat)?“ und „Was denken Sie, wie viele Getränke alkoholtrinkende Studierende Ihres Faches durchschnittlich bei einer Gelegenheit trinken?“. Es wird dabei um separate Einschätzungen für die männlichen und für die weiblichen Kommilitonen gebeten.

Die Angaben fallen sowohl bei Männern und Frauen als auch bei den Binge-Gruppen nahezu einheitlich aus. Man kann daher weitgehend einen Zusammenhang zwischen den Einschätzungen der Befragten und dem individuellen Alkoholtrinkverhalten erkennen. Lediglich die Schätzungen bezüglich der Häufigkeiten der Binge-Episoden innerhalb des letzten Monats zeigen signifikante Unterschiede zwischen den Binge-Gruppen. Dabei geben die Häufigen-Binger mit den Werten 5,8 für Frauen und 6,6 für Männer die höchsten Einschätzungen ab. Diese Ergebnisse entsprechen den Erkenntnissen von Keller et al. (2007).

Der Anteil der regelmäßig Alkohol trinkenden Frauen wird durchgehend unterschätzt. Der der Männer wird richtig vermutet. Alle weiteren Schätzungen liegen deutlich über den Daten, die im Zuge dieser Studie ermittelt wurden. Die deutlichste Überschätzung liegt bei der Frage vor, wie häufig weibliche bzw. männliche Kommilitonen in einem 30-Tage Zeitraum fünf (Männer) bzw. vier (Frauen), alkoholische Getränke zu sich nehmen. Der Wert für die Männer wurde auf das Doppelte des tatsächlichen Wertes geschätzt. Der geschätzte Wert für die Frauen beträgt sogar das Dreifache des tatsächlichen Wertes.

Nach Kuntsche et al. (2004) ist der Einfluss der Peer-group ein Faktor, der das eigene Alkoholverhalten stark beeinflusst. Daher stellen derartige Überschätzungen einen starken Risikofaktor dar, weil sie eine allgemeine Akzeptanz des übertriebenen und

damit gesundheitsgefährdenden Alkoholkonsum widerspiegeln. Die Revidierung dieser Einstellungen wäre ein protektiver Faktor. Wenn innerhalb der Peer-group ein Trinkverhalten über fünf bzw. vier Getränken als nicht normal, sondern bedenklich gelten würde, würde das exzessive Trinkverhalten eingedämmt werden. Durch eine solche Veränderung der Einstellungen könnte ein gesunder und verantwortungsvoller Umgang mit Alkohol leichter erreicht werden.

### 9.7 Rauchverhalten

Zwischen den befragten männlichen und weiblichen Studierenden kann kein Geschlechterunterschied bezüglich des Anteils der Rauchenden festgestellt werden (25,25% vs. 26,11%). Dies entspricht nicht den Daten der 18- bis 29-jährigen Allgemeinbevölkerung, die das Robert-Koch-Institut 2004 erhoben hat. Nach den Erhebungen des RKI (2004) rauchen 40,2% der 18- bis 29-jährigen Frauen und 53,1% der Männer in dieser Altersgruppe. Im Vergleich mit diesen Daten ist zunächst der geringere Anteil der Rauchenden unter den in dieser Studie befragten Studierenden auffällig. Weiterhin besteht im Gegensatz zur Allgemeinbevölkerung kein Unterschied zwischen den Geschlechtern. Folglich lässt sich in dieser Studie bezüglich des Rauchens kein Risikofaktor „Männliches Geschlecht“ identifizieren. Die Datenlage bestätigt ein gesünderes Verhalten der Medizinstudierenden im Vergleich mit der gleichaltrigen Allgemeinbevölkerung.

#### 9.7.1 Rauchverhalten bezüglich der TTM-Stadien

Diejenigen, die in dieser Untersuchung angeben, Raucher zu sein (25,68 %) werden nach ihrem Vorhaben gefragt, dieses Verhalten aufzugeben. Entsprechend den gegebenen Antworten werden sie der zugehörigen Stufe des Transtheoretischen Modells zugeordnet.

Hinsichtlich der Bereitschaft ihr Trinkverhalten zu ändern, befinden sich viele der Befragten in der Stufe der Absichtslosigkeit. Bei der Einordnung des Rauchverhaltens befindet sich ein geringerer Anteil in dieser Stufe. Die Motivation, das Rauchverhalten zu ändern ist somit stärker ausgeprägt als die Motivation zur Reduktion des Alkoholkonsums. In dieser Studie liegt der Anteil der Raucher, die der Stufe der Absichtslosigkeit angehören, bei 46 %. Die Studie von Keller et al. weist mit 36% einen um 10% geringeren Anteil in dieser Stufe aus. In der Stufe der Absichtsbildung zeigt sich ebenfalls eine Differenz von 10%. Liegt bei Keller et al. der Wert bei etwa 22,5%, so sind in der vorliegenden Studie 12,5% der befragten Raucher der Stufe der Absichtsbildung zuzuordnen. Die Anteile in den weiteren Stufen sind in beiden Studien gleich ausgeprägt: 6% in der Vorbereitung, 13% in der Handlungsstufe und 22% in der Aufrechterhaltung.

Verglichen mit der Bereitschaft zur Reduktion des Alkoholkonsums liegt bezüglich des Rauchens eine hohe Bereitschaft vor, das Verhalten zu ändern. Es scheint, dass das Risikopotential des Zigarettenrauchens den Studenten bewusst ist als die Gefahr des übermäßigen Alkoholkonsums. Dennoch befindet sich der größte Teil der Betroffenen mit 46% in der Stufe der Absichtslosigkeit und zeigt daher keine Bereitschaft zu einer Veränderung. Dies verdeutlicht die Notwendigkeit von Interventionen gegen das Rauchen, da immerhin etwa 25% der befragten Studierenden von diesem Risikofaktor betroffen sind.

### **9.8 Obst-undGemüseverzehr**

Nach den Angaben der Deutschen Krebsgesellschaft e. V. (2007) wird durch die ungenügende Zufuhr von Obst-und Gemüse das Krebsrisiko stark erhöht. Die gesunde Ernährung zählt damit zu den protektiven Faktoren gegenüber Erkrankungen. Um herauszufinden, ob den Medizinstudierenden die gesundheitsförderliche Bedeutung der vorgeschlagenen täglichen Menge von fünf Portionen Obst bzw. Gemüse bewusst ist, wird nach dem individuellen Obst-und Gemüseverzehr der Studienteilnehmer gefragt.

Nach Daten des telefonischen Bundesgesundheits surveys (RKI, 2004) nehmen in der 18- bis 29-jährigen Bevölkerung lediglich 49% der Frauen und 29,5% der Männer täglich Obst zu sich. Im Gegensatz dazu geben in dieser Erhebung über 90% sowohl der weiblichen als auch der männlichen Befragten an, mindestens eine Portion Obst bzw. Gemüse täglich zu essen. Die von der Deutschen Krebsgesellschaft e.V. (2007) empfohlene Menge von fünf Portionen nehmen lediglich 8% zu sich. Der Anteil ist doppelt so groß wie der von Keller et al. (2008) ermittelte Anteil von 4%. Dennoch fällt auf, dass nach den Daten der vorliegenden Studie nur ein Zwölftel aller Studienteilnehmer den protektiven Schutz einer gesunden Ernährung vor Erkrankungen nutzt.

Beim Obst- und Gemüseverzehr liegt ein signifikanter Unterschied zwischen den Geschlechtern vor. Frauen essen im Schnitt 2,63 Portionen Obst bzw. Gemüse täglich, Männer lediglich 1,76 Portionen. Dies bestätigt eine gesundheitsbewusstere Ernährung der Frauen im Vergleich mit den Essgewohnheiten der Männer. Auch in vorhergehenden Studien wurde dieses Phänomen beobachtet (Stock, 2001; Frank, 2006). Dieses Verhalten kann unter anderem eine Ursache dafür sein, dass an dieser Studie prozentual weniger übergewichtige Frauen als übergewichtige Männer beteiligt sind. Der Zusammenhang zwischen einer gesunden Ernährung und dem allgemeinen Gesundheitszustand wird deutlich.

### 9.8.1 Obst- und Gemüseverzehr bezüglich der TTM-Stufen

Zur Erfassung des Bewusstseins hinsichtlich des Ernährungsverhaltens wird wiederum die Zuordnung zu den fünf Stufen des TTM vorgenommen. Anhand dieses Verfahrens soll die Bereitschaft zur Erhöhung des Obst- und Gemüsekonsums auf fünf Portionen täglich erfasst werden.

Ein vergleichsweise hoher Anteil von 40% der Befragten befindet sich in den Stufen der Absichtsbildung bzw. Vorbereitung, was auf eine bewusste Auseinandersetzung mit dem eigenen Verhalten hindeutet. Dennoch fühlen sich 50% der Befragten nicht

motiviert, täglich fünf Portionen Obst- bzw. Gemüse zu sich zu nehmen. Es entsteht der Eindruck, als ob die Hälfte der Studienteilnehmer der gesundheitsbewussten Ernährung keine besondere Bedeutung beimesse. Dieser Haltung könnte ein unzureichendes Wissen zugrundeliegen.

Der Nutzen einer gesunden Ernährung steht außer Frage. Nach Informationen der Deutschen Krebsgesellschaft e.V. (2007) könnten ein Drittel der Krebserkrankungen pro Jahr in Deutschland durch eine gesunde Ernährung vermieden werden. Da Krebserkrankungen auf Rang zwei der Todesursachen stehen, wären durch gesunde Ernährung erhebliche Verbesserungen der Bevölkerungswerte Morbidität und Mortalität zu erreichen. Daher sollte der präventive Nutzen einer gesunden Ernährung, wozu unter anderem der ausreichende Verzehr von Obst und Gemüse zählt, von angehenden Ärzten nicht unterschätzt werden. Die Angaben der Studierenden könnten ein Hinweis sein auf mangelnde Kenntnisse über den Zusammenhang von gesunder Ernährung und Gesunderhaltung und der damit verbundenen Vorbeugung gegen Krankheiten.

### **9.9 Körperliche Aktivität**

Einen weiteren Einflussfaktor auf die Gesundheit stellt das Ausmaß der körperlichen Aktivität dar. In der vorliegenden Erhebung werden diejenigen als „ausreichend sportlich aktiv“ bezeichnet, die dieses Kriterium nach den Richtlinien des „American College of Sports Medicine“ erfüllen. Die Richtlinien besagen, dass drei Mal pro Woche 20 Minuten lang Sport getrieben werden sollte. Die Aktivität sollte schweißtreibend sein.

50 % der Befragten erfüllen diese Bedingung nicht. 50 % treiben eigenen Angaben zufolge in der erforderlichen Häufigkeit und Intensität Sport.

Nach dem telefonischen Gesundheitssurvey (RKI, 2004) betätigen sich 64,3 % aller deutschen 18- bis 29-Jährigen regelmäßig in sportlicher Weise. Die Befragten der vorliegenden Erhebung treiben folglich weniger häufig Sport als die

Allgemeinbevölkerung. Bei diesem Vergleich muss allerdings berücksichtigt werden, dass in der Studie des Robert-Koch-Instituts (2004) jegliche Form der körperlichen Aktivität angegeben werden konnte. Es gab lediglich die Unterscheidung zwischen keinerlei körperlicher Aktivität und körperlicher Aktivität bis zu einer Stunde, bis zu zwei Stunden etc. pro Woche. Im Gegensatz dazu ist das Kriterium innerhalb der vorliegenden Studie mit „drei Mal wöchentlich 20 Minuten“ recht streng gesetzt. Ein direkter Vergleich und daraus resultierende Schlussfolgerungen sind daher nicht unmittelbar möglich.

Nach Reimer et al. (2001) ist für praktisch tätige Ärzte die eigene Erholungsfähigkeit eine wichtige Voraussetzung für die Zufriedenheit im Beruf. Dabei kommt dem Sport eine bedeutende Rolle zu. Sportlich aktive Ärzte weisen eine signifikant höhere Zufriedenheit und psychische Stabilität auf. In diesem Zusammenhang stellt sich der prozentuale Anteil von 50% sporttreibenden Medizinstudenten als unzureichend dar. Ein weiterer Aspekt ist darüber hinaus von Interesse. Dabei geht es um die Frage, ob und inwieweit sich möglicherweise die sportliche Aktivität der Medizinstudierenden im Laufe des Studiums ändert. Zur Klärung dieses Sachverhalts wäre eine Langzeitstudie hilfreich.

Sportliche Betätigung fördert die körperliche Fitness und stärkt das psychische Gleichgewicht. Beides ist für den praktizierenden Arzt von besonderer Bedeutung. Bezüglich einer gesundheitsrelevanten Beratung wird die Glaubwürdigkeit des Arztes gegenüber dem Patienten erhöht (Frank, 2000). Außerdem stellt die körperliche Aktivität eine effektive Methode zur Vorbeugung gegen psychische Erkrankungen, wie z.B. der Alkoholsucht, dar (Reimer, 2001). Sportliche Aktivität besitzt somit eine deutliche Relevanz sowohl für das Privatleben eines Arztes als auch für seinen beruflichen Alltag.

### 9.9.1 Körperliche Aktivität bezüglich der TTM-Stufen

Nach der Einordnung in die fünf Stufen des Transtheoretischen Modells haben lediglich 12% der körperlich inaktiven Medizinstudierenden eine Absicht, ihr Verhalten zu

ändern und befinden sich daher in der Stufe der Absichtslosigkeit. Dieser Anteil ist im Vergleich zu den weiteren erhobenen Risikofaktoren, wie Alkoholkonsum und Rauchen, gering. Es liegt hingegen eine recht hohe Bereitschaft zur Veränderung dieses Verhaltens vor. Die Bedeutung der gesundheitlichen Relevanz scheint den meisten Studierenden daher bewusst zu sein. Diese Vermutung wird durch den großen Anteil der bereits sportlich Aktiven bestätigt. Der größte Anteil aller Befragten befindet sich mit 33 % in der Stufe der Aufrechterhaltung und ist seit mindestens zwei Jahren in ausreichendem Maße körperlich aktiv.

### ***9.10 Häufung der Risikofaktoren***

In der vorliegenden Studie wurden Daten zu fünf gesundheitsrelevanten Risikofaktoren erhoben: „Binge-Trinken“, „Rauchen“, „Ungenügender Verzehr von Obst bzw. Gemüse“, „Unzureichende körperliche Aktivität“ und „Übergewicht“. Um eine generelle Aussage über die Prävalenz von Risikofaktoren machen zu können, wurde die mittlere Anzahl an Faktoren für jede der Befragten berechnet.

Die durchschnittliche Anzahl beträgt 2,31 Risikofaktoren pro Student. Dies bestätigt das Ergebnis der Studie von Keller et al. (2008), in der durchschnittlich 2,36 Faktoren beobachtet werden. Dieser Mittelwert bezieht sich in der zuletzt genannten Studie ausschließlich auf Medizinstudierende und fällt im Vergleich zu Jura- und Lehramtsstudenten geringer aus. Es zeigt sich demnach, dass Medizinstudenten sich gesundheitsbewusster verhalten als Studierende anderer Fachrichtungen.

In der vorliegenden Studie weisen 2,7 % der Befragten keinerlei Risikofaktoren auf. Hierbei handelt es sich ausschließlich um Frauen. Hiergegen sind diejenigen, die alle fünf Risikofaktoren auf sich vereinen, ausnahmslos Männer. Bei Betrachtung der Prävalenz der separaten Risikofaktoren wird ebenso das bewusster Gesundheitsverhalten der Frauen insbesondere in Bezug auf „Alkohol“, „Ernährung“ und „BMI“ deutlich. Dieses Ergebnis bestätigt den Risikofaktor „Männliches

Geschlecht“ nicht nur im Zusammenhang mit Alkohol, sondern auch bezüglich anderer gesundheitsgefährdender Verhaltensweisen.

Die Daten zeigen weiterhin eine Häufung von Risikofaktoren in höheren Binge-Gruppen, wie es auch in anderen Studiendargelegt ist (Schuit, 2002; Keller, 2008). Das „Binge-Verhalten“ tritt in der vorliegenden Studie signifikant häufiger mit „Rauchen“ und einem höheren „BMI“ auf. Der Zusammenhang von Alkohol und einem höheren BMI ist bereits in anderen Studiengruppen gefunden worden (Burger, 2004).

### ***9.11 Binäre logistische Regression***

Mit der binären logistischen Regression wird überprüft, ob anhand der Ausprägung der Risikofaktoren bzw. der erhobenen Skalenwerte eine Vorhersage über die Zuteilung zu den Binge-Gruppen gemacht werden kann. Bei den Analysen der Nicht-Binger und Moderaten-Binger bzw. der Nicht-Binger und Binger resultierten für unterschiedliche Variablen prädiktive Werte.

Bei der Berechnung der Regression zwischen den Nicht-Bingern und Moderaten-Bingern als auch bei dem der Nicht-Binger und der Binger wird dem „Geschlecht“ ein hoher prädiktiver Wert zugeschrieben. Dieser bestätigt wiederum, dass Männer wesentlich wahrscheinlicher von Binge-Episoden berichten als Frauen. So ist es für einen Mann mehr als doppelt so wahrscheinlich als für eine Frau, zu den Moderaten-Bingern zu gehören und sogar fünf Mal wahrscheinlicher, zu den Bingern zu gehören. Weiterhin bestätigen sich beide Subskalen *Vorteile* und *Nachteile* der Skala *Entscheidungsbalance* als prädiktive Faktoren. Je häufiger gebingt wird, desto höher werden die *Vorteile* und desto niedriger die *Nachteile* des Alkoholtrinkens bewertet. „Rauchen“ bedingt ebenfalls ein höheres Ausmaß an Binge-Trinken. Dem Risikofaktor „Übergewicht“ kann nur bei der Analyse der Nicht-Binger im Vergleich zu den Bingern ein prädiktiver Wert zugeschrieben werden. Der Zusammenhang zwischen Alkoholkonsum und einem zu hohen Körpergewicht lässt sich demnach erst ab entsprechend hohen, regelmäßig getrunkenen Alkoholmengen feststellen.



Folglich kann nachgewiesen werden, dass die anhand der explorativen Datenanalyse vermuteten Prädiktoren Vorhersagekraft besitzen. Damit wird die der Arbeitshypothese zugrunde liegende Vermutung des gehäuftten Auftretens von Risikofaktoren bei binge-trinkenden Personen bestätigt.

### ***9.12 Diskussion der Arbeitshypothese***

Die Arbeitshypothese beschreibt die zentralen Erwartungen, die vor der Durchführung der Studie als Ergebnisse vermutet wurden.

Darin wird zunächst von einem hohen Vorkommen an Binge-Trinken ausgegangen. Nach der Auswertung der sich anschließenden Befragung haben 50 % der befragten Medizinstudierenden innerhalb der 30 Tage, die der Erhebung vorangegangen sind, mindestens einmal binge getrunken. Diese hohe Prävalenz bestätigt die Hypothese und zeigt die Relevanz dieses gesundheitsgefährdenden Verhaltens bei Medizinstudenten.

Weiterhin wurde von einer Häufung der erhobenen Risikofaktoren unter Binge-Trinkern ausgegangen. Dies kann ebenfalls bestätigt werden, wobei die Häufigkeit der Binge-Episoden die Anzahl der auftretenden Risikofaktoren für eine Person mitbedingt.

Als weiterer Aspekt der Arbeitshypothese kann die fehlerhafte Einschätzung des Trinkverhaltens der Kommilitonen bestätigt werden. Die Schätzungen drücken eine falsche Auffassung von einem riskanten Alkoholkonsum aus. Die durchgehenden Überschätzungen der „normalen“ Trinkmengen zeigen eine zu hohe, durch die Studierenden akzeptierte Norm.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die bei Studienplanung aufgestellte Arbeitshypothese in ihren verschiedenen Aspekten durch die Durchführung der vorliegenden Erhebung und deren Ergebnisse bestätigt wurde.

## 10 Fazit

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie decken sich mit denen in der Literatur dargestellten Beobachtungen und unterstreichen die berechnete Sorge um ein angemessenes Gesundheitsverhalten bei angehenden Medizinerinnen. Da jeder Studierende durchschnittlich in mehr als zwei Bereichen ein risikobehaftetes Verhalten zeigt, sind gezielte Interventionen wünschenswert. An erster Stelle sollte dabei die Aufklärung über den Nutzen präventiver Maßnahmen stehen. Diese Form der Intervention stellt insbesondere in den ersten Stufen des Transtheoretischen Modells, der Absichtslosigkeit und der Absichtsbildung, die adäquate Art einer Intervention dar. Sie sollte vor allem in den Kategorien „Alkoholkonsum“ und „Gesunde Ernährung“ eingesetzt werden, da in diesen Bereichen lediglich ein geringes Problembewusstsein vorhanden ist. Bei den Risikofaktoren „Rauchen“ und „Unzureichende Körperliche Aktivität“ ist sich ein Großteil der Studierenden der Problematik des eigenen Verhaltens bewusst. In diesem Zusammenhang wären Hilfestellungen zu aktionsorientierten Maßnahmen sinnvoll.

Um den gewünschten Effekt von Interventionsmaßnahmen herbei zu führen, sollten weitere Erhebungen zu den Ausprägungen der TTM-Stufen erfolgen. Es könnte damit in höherem Maße eingeschätzt werden, welche Interventionsstrategien die Studierenden ansprechen könnten, um dem Ziel der Reduktion risikobehafteter Verhaltensweisen näherzukommen.

Die Ergebnisse zeigen weiterhin, dass im Laufe des Studiums der Humanmedizin nicht ausschließlich Wissen über die Gesundheitserhaltung bei Patienten vermittelt werden sollte. Darüber hinaus sollte bei den Medizinstudierenden auch ein Bewusstsein für den eigenen Körper und das eigene Verhalten geweckt und aktiv unterstützt werden. Um die Dringlichkeit dieser Forderung zu überprüfen, sollte eine Langzeitstudie durchgeführt werden, die die Änderungen der Einstellungen zu präventiven Gesundheitsmaßnahmen im Laufe des Studiums erfasst. Aus diesen Ergebnissen könnten Schlüsse auf die diesbezügliche Effektivität der derzeitigen Lehre gezogen werden. Weiterhin wäre eine Langzeitstudie bezüglich des Alkoholkonsums interessant. Einige Studien fanden heraus, dass insbesondere weibliche Medizinstudierende in den späteren Semestern

häufiger Alkohol trinken, um negative Gefühle abzubauen (Kurth, 2007; Tyssen, 1999). Auch in der vorliegenden Studie wurde bei den Frauen keine größere Neigung gefunden, aus eben diesen Gründen zu trinken. Allerdings wurden nur die Studierenden eines Semesters erfasst, so dass kein Vergleich zwischen Anfängern und fortgeschrittenen Medizinstudenten durchgeführt werden kann. Die Annahme, dass Frauen mit dem Fortschritt ihres Medizinstudiums häufiger Alkohol trinken, um negative Gefühle abzubauen, sollte anhand einer Langzeitstudie überprüft werden. Denn der Alkoholkonsum aus dieser Motivation kann verstärkt Probleme nach sich ziehen (Kuntsche, 2004).

Die aktuelle Studie trägt zur Erhebung gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen in der deutschen Bevölkerung bei. Durch den Fokus auf Studierende der Medizin soll sowohl bei den Studierenden selbst als auch bei den Verantwortlichen der Lehre ein Problembewusstsein bezüglich dieser speziellen Studierendengruppe geschaffen werden. Die Ergebnisse sollen zu einem besseren Verständnis und größerer Anerkennung gesundheitsverbessernder Maßnahmen unter Medizinstudierenden beitragen. Durch das Erreichen dieses Ziels sind positive Auswirkungen auf die gesamte Bevölkerung und somit ein großer Nutzen für die Gesellschaft möglich.

## 11 Anhang

### 11.1 Relevante Definitionen

Nie-Trinker	trinkennieAlkohol
Unregelmäßige-Trinker	tranken in den letzten 30 Tagen keinen Alkohol
Nicht-/UnregelmäßigeTrinker	Gruppe der Nie-Trinker und der Unregelmäßigen-Trinkerzusammengefasst
RegelmäßigeTrinker	trankenindenletzten30Tagen Alkohol
Binge-Trinken	Trinken von fünfalkoholischenGetränken bei Männern und vier alkoholischen Getränken bei Frauen, unter Bezugnahme auf die vorangegangenen30Tage
Nicht-Binger	keineBinge-Episodenindenletzten30 Tagen
Moderate-Binger	1 bis 2 Binge-Episoden innerhalb der letzten 30Tage
Binger	3 bis 5 Binge- Episoden innerhalb der letzten 30Tage
Häufige-Binger	6 und mehr Binge- Episoden innerhalb der letzten30Tage
Peer-Group	Gruppe der Gleichaltrigen, die sich in ähnlicher Lebenssituation befinden; prägende gleichaltrigeBezugspersonen
z.B.: $\chi^2_{(.353;1; N =257)} = 0,863$	InKlammer: 1. Wert=Signifikanzniveau(p); 2. Wert=Freiheitsgrade(df); 3. Wert = eingeflossene Stichprobengröße (N bzw. n)

z.B.: $U_{(.083; n=230)} = 5312,5$	In Klammer: 1. Wert = Signifikanzniveau ( $p$ ); 2. Wert = eingeflossene Stichprobengröße (Nbzw. $n$ )
„U“	Berechnung des Mann-Whitney-U-Wert
Mean	Mittelwert
S.D.	Standardabweichung

## 11.2 Literaturverzeichnis

- Ahlstrom, S., Bloomfield, K. & Knibbe, R. (2001). Gender differences in drinking patterns in nine European countries: Descriptive findings. *Substance Abuse*, 22 (1), 69-85.
- Bailer, J., Schwarz, D., Witthoft, M., Stubinger, C. & Rist, F. (2007, Dezember). Prävalenz psychischer Syndrome bei Studierenden einer deutschen Universität. *Psychotherapie Psychosomatik Medizinische Psychologie First*. Zugriff am 3.6.2008 unter <http://www.thieme-connect.de/ejournals/toc/ppmp/3371>
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. (2004). Die Drogenaffinität Jugendlicher in der Bundesrepublik Deutschland 2004, Teilband Alkohol. Zugriff am 3.6.2008 unter <http://www.bzga.de/?id=Seite1417>
- Burger, M. & Mensink, G. B. (2004). High alcohol consumption in Germany: Results of the German National Health Interview and Examination Survey 1998. *Public Health Nutrition*, 7(7), 879-84.
- Bühner, M. (2006). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion*. München: Pearson Studium.
- Carbonari, J. P. & DiClemente, C. C. (2000). Using transtheoretical model profiles to differentiate levels of alcohol abstinence success. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68 (5), 810-7.
- Clare, A. W. (1990). The alcohol problem in universities and the professions. *Alcohol*, 25 (2-3), 277-85.
- Cox, W. M., Gutzler, M., Denzler, M., Melfsen, S., Florin, I. & Klinger, E. (2001). Temptation, restriction, and alcohol consumption among American and German college students. *Addictive Behaviors*, 26 (4), 573-81.
- Cox, W. M., Hosier, S. G., Crossley, S., Kendall, B. & Roberts, K. L. (2006). Motives for drinking, alcohol consumption, and alcohol-related problems among British secondary-school and university students. *Addictive Behaviors*, 31(12), 2147-57.

- Del Boca, F. K. & Darkes, J. (2003). The validity of self-reports of alcohol consumption: State of the science and challenges for research. *Addiction*, 98, 1-12.
- DHS (Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen). (2001). *Basisinformation Alkohol*. Zugriff am 3.6.2008 unter <http://www.dhs.de/web/infomaterial/broschueren.php>.
- DHS (Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen). (no date). *Datenfakten Alkohol*. Zugriff am 3.6.2008 unter <http://www.dhs.de/web/datenfakten/alkohol.php>.
- DHS (Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen). (2003). *Suchtmedizinische Reihe Band 1, Alkoholabhängigkeit*. Zugriff am 3.6.2008 unter <http://www.dhs.de/web/infomaterial/broschueren.php>.
- Deutsche Krebsgesellschaft e.V. (2007). Ernährung. Zugriff am 3.6.2008 unter [http://www.krebsgesellschaft.de/ernaehrung\\_gesund\\_essen\\_gesund\\_bleiben,14696.html](http://www.krebsgesellschaft.de/ernaehrung_gesund_essen_gesund_bleiben,14696.html)
- RKI (Robert-Koch-Institut). (2006). Telefonischer Gesundheitssurvey des Robert-Koch-Instituts (2. Welle)-Deskriptiver Ergebnisbericht. Zugriff am 3.6.2008 unter [http://www.rki.de/clin\\_049/nn\\_200966/DE/Content/GBE/Erhebungen/Gesundheitsurveys/TelSurvey/telsurvey\\_\\_node.html?\\_\\_nnn=true](http://www.rki.de/clin_049/nn_200966/DE/Content/GBE/Erhebungen/Gesundheitsurveys/TelSurvey/telsurvey__node.html?__nnn=true)
- Enns, M. W., Cox, B. J., Sareen, J. & Freeman, P. (2001). Adaptive and maladaptive perfectionism in medical students: A longitudinal investigation. *Medical Education*, 35(11), 1034-42.
- Fine, L. J., Philogene, G. S., Gramling, R., Coups E. J. & Sinha, S. (2004). Prevalence of multiple chronic disease risk factors. 2001 National Health Interview Survey. *American Journal of Preventive Medicine*, 27, 18-24.
- Ford, J. A. (2007). Alcohol use among college students: A comparison of athletes and nonathletes. *Substance Use & Misuse*, 42(9), 1367-77.
- Frank, E., Breyan, J. & Elon, L. (2000). Physician disclosure of healthy personal behaviors improves credibility and ability to motivate. *Archives of Family Medicine*, 9(3), 287-90.

- Frank, E., Carrera, J. S., Elon, L. & Hertzberg, V. S. (2006). Basic demographics, health practices, and health status of U.S. medical students. *American Journal of Preventive Medicine*, 31 (6), 499-505.
- Frank, E., Carrera, J. S., Elon, L. & Hertzberg, V. S. (2007). Predictors of US medical students' prevention counseling practices. *Preventive Medicine*, 44(1), 76-81.
- Futch, L. S., Wingard, D. L. & Felice, M. E. (1988). Eating pattern disturbances among women medical and graduate students. *Journal of Adolescent Health Care*, 9(5), 378-83.
- Granville-Chapman, J. E., Yu, K. & White, P. D. (2001). A follow-up survey of alcohol consumption and knowledge in medical students. *Alcohol Alcohol*, 36 (6), 540-3.
- Guthrie, E., Black, D., Bagalkote, H., Shaw, C., Campbell, M. & Creed, F. (1998). Psychological stress and burnout in medical students: A five-year prospective longitudinal study. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 91(5), 237-43.
- Haenle, M. M., Brockmann, S. O., Kron, M., Bertling, U., Mason, R. A., Steinbach, G., Boehm, B. O., Koenig, W., Kern, P., Piechotowski, I. & Kratzer, W. (2006). Overweight, physical activity, tobacco and alcohol consumption in a cross-sectional random sample of German adults. *BMCPublicHealth*, 6, 233.
- Jackson, K. M., Sher, K. J. & Schulenberg, J. E. (2005). Conjoint developmental trajectories of young adult alcohol and tobacco use. *Journal of Abnormal Psychology*, 114(4), 612-26.
- Jennison, K. M. (2004). The short-term effects and unintended long-term consequences of binge drinking in college: A 10-year follow-up study. *American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 30 (3), 659-84.
- Jeuk, O. E. (2007). *Binge Drinking unter deutschen Erstsemesterstudenten*. Unveröffentlichte Dissertation, Philipps-Universität Marburg.
- Johnson, P. B., Boles, S. M., Vaughan, R. & Kleber, H. D. (2000). The co-occurrence of smoking and binge drinking in adolescence. *Addictive Behaviors*, 25 (5), 779-83.



- Keller, S., Kaluza, G., Basler, H. D. (2001). Motivierung zur Verhaltensänderung - Prozessorientierte Patientenedukation nach dem Transtheoretischen Modell. *Psychomed*, 13 (2), 101-11.
- Keller, S., Maddock, J. E., Hannover, W., Thyrian, J. R. & Basler, H. D. (2008). Multiple health risk behaviors in German first year university students. *Preventive Medicine*, 46 (3), 189-95.
- Keller, S., Maddock, J. E., Laforge, R. G., Velicer, W. F. & Basler, H. D. (2007). Binge drinking and health behavior in medical students. *Addictive Behaviors*, 32 (3), 505-15.
- Keller, S. H. (1999). *Motivation zur Verhaltensänderung: Das transtheoretische Modell in Forschung und Praxis*. Freiburg im Breisgau: Lambertus Verlag.
- König, F. (2001). Suizidalität bei Ärzten. *Deutsches Ärzteblatt*, 98 (47), 3110-1.
- Kraus, L., Bloomfield, K., Augustin, R. & Reese, A. (2000). Prevalence of alcohol use and the association between onset of use and alcohol-related problems in a general population sample in Germany. *Addiction*, 95 (9), 1389-401.
- Kuntsche, E., Rehm, J. & Gmel, G. (2004). Characteristics of binge drinkers in Europe. *Social Science & Medicine*, 59 (1), 113-27.
- Kuntsche, E., Knibbe, R., Gmel, G. & Engels, R. (2005). Why do young people drink? A review of drinking motives. *Clinical Psychology Review*, 25 (7), 841-61.
- Maddock, J. E., Laforge, R. G., Rossi, J. S. & O'Hare, T. (2001). The College Alcohol Problems Scale. *Addictive Behaviors*, 26 (3), 385-98.
- Mäulen, B. (2000). Wenn der Doktor eine Fahne hat. *MMW Fortschritte der Medizin*, 142 (33-34), 4-10.
- McNally, A. M. & Palfai, T. P. (2001). Negative emotional expectancies and readiness to change among college student binge drinkers. *Addictive Behaviors*, 26 (5), 721-34.
- Migneault, J. P., Velicer, W. F., Prochaska, J. O. & Stevenson, J. F. (1999). Decisional balance for immoderate drinking in college students. *Substance Use & Misuse*, 34 (10), 1325-46.

- Möller, H. J., Laux, G. & Deister, A. (2005). *Duale Reihe- Psychiatrie und Psychotherapie*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- NIAAA (National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism). (2008). Newsletter winter 2004, Number 3. Zugriff am 3.6.2008 unter [http://pubs.niaaa.nih.gov/publications/Newsletter/winter2004/Newsletter\\_Number3.pdf](http://pubs.niaaa.nih.gov/publications/Newsletter/winter2004/Newsletter_Number3.pdf)
- Newbury-Birch, D., Walshaw, D. & Kamali, F. (2001). Drink and drugs: From medical student to doctor. *Drug and Alcohol Dependence*, 64 (3), 265-70.
- Noar, S. M., Laforge, R. G., Maddock, J. E. & Wood, M. D. (2003). Rethinking positive and negative aspects of alcohol use: Suggestions from a comparison of alcohol expectancies and decisional balance. *Journal of Studies on Alcohol*, 64 (1), 60-9.
- Pickard, M., Bates, L., Dorian, M., Greig, H. & Sain, D. (2000). Alcohol and drug use in second-year medical students at the University of Leeds. *Medical Education*, 34 (2), 148-50.
- Prochaska, J. O., Velicer, W. F., Rossi, J. S., Goldstein, M. G., Marcus, B. H., Rakowski, W., Fiore, C., Harlow, L. L., Redding, C. A. & Rosenbloom, D. (1994). Stages of change and decisional balance for 12 problem behaviors. *Health Psychology*, 13(1), 39-46.
- Prochaska, J. O. & Velicer, W. F. (1997). The transtheoretical model of health behavior change. *American Journal of Health Promoting*, 12 (1), 38-48.
- Read, J. P., Wood, M. D., Kahler, C. W., Maddock, J. E. & Palfai, T. P. (2003). Examining the role of drinking motives in college student alcohol use and problems. *Psychology of Addictive Behaviors*, 17 (1), 13-23.
- Read, J. P., Beattie, M., Chamberlain, R. & Merrill, J. E. (2008). Beyond the "Binge" threshold: Heavy drinking patterns and their association with alcohol involvement indices in college students. *Addictive Behaviors*, 33 (2), 225-34.
- Reimer, C., Jurkat, H. B., Mäulen, B. & Stetter, F. (2001). Zur Problematik der Suchtgefährdung von berufstätigen Mediziner\*innen. *Psychotherapeut*, 46, 376-85.

- Reis, J. (2007). Bad luck or bad decisions: College students' perceptions of the reasons for and consequences of their alcohol overdose. *Journal of Drug Education*, 37 (1), 71-81.
- Schuit, A. J.; van Loon, A. J., Tijhuis, M. & Ocke, M. (2002). Clustering of lifestyle risk factors in a general adult population. *Preventive Medicine*, 35 (3), 219-24.
- Seifert, J. (2004). Zur Entwicklung der Alkoholabhängigkeit in Deutschland – Ergebnisse einer Multizenterstudie. *Psychiatrische Praxis*, 31(2), 83-9.
- Serdula, M. K., Brewer, R. D., Gillespie, C., Denny, C. H. & Mokdad, A. (2004). Trends in alcohol use and binge drinking, 1985-1999: Results of a multi-state survey. *American Journal of Preventive Medicine*, 26 (4), 294-8.
- Statistisches Bundesamt Deutschland. (2007). Kriminalstatistik Deutschland. Zugriff am 3.6.2008 unter <http://www.bka.de/pks/pks2006/index2.html>
- Statistisches Bundesamt Deutschland. (2008). Die 20 häufigsten Hauptdiagnosen der vollstationär behandelten Patienten. Zugriff am 3.6.2008 unter <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Navigation/Statistiken/Gesundheit/GesundheitszustandRisiken/GesundheitszustandRisiken.psm>.
- Stock, C., Wille, L. & Kramer, A. (2001). Gender-specific health behaviors of German university students predict the interest in campus health promotion. *Health Promotion International*, 16 (2), 145-54.
- Tyssen, R., Vaglum, P., Aasland, O. G., Gronvold, N. T. & Ekeberg, O. (1998). Use of alcohol to cope with tension, and its relation to gender, years in medical school and hazardous drinking: a study of two nation-wide Norwegian samples of medical students. *Addiction*, 93 (9), 1341-9.
- Viner, R. M. & Taylor, B. (2007). Adult outcomes of binge drinking in adolescence: Findings from a UK national birth cohort. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 61 (10), 902-7.
- Von Troschke, J. & Westenhoff, F. (1989). Einstellungen von Medizinstudenten in der Bundesrepublik Deutschland zum Rauchen. *Sozial-und Präventivmedizin*, 34 (3), 119-23.

- Webb, E., Ashton, C. H., Kelly, P., Kamali, F. (1996). Alcohol and drug use in UK university students. *Lancet*, 348, 922-5.
- Webb, E., Ashton, C. H., Kelly, P. & Kamah F. (1998). An update on British medical students' lifestyles. *Medical Education*, 32 (3), 325-31.
- Wechsler, H., Dowdall, G. W., Davenport, A. & Castillo, S. (1995a). Correlates of college student binge drinking. *American Journal of Public Health*, 85 (7), 921-6.
- Wechsler, H., Dowdall, G. W., Davenport, A. & Rimm, E. B. (1995b). A gender-specific measure of binge drinking among college students. *American Journal of Public Health*, 85 (7), 982-5.
- Wechsler, H. & Kuo, M. (2000b). College students define binge drinking and estimate its prevalence: results of a national survey. *Journal of American College Health*, 49 (2), 57-64.
- Wechsler, H., Kuo, M., Lee, H. & Dowdall, G. W. (2000a). Environmental correlates of underage alcohol use and related problems of college students. *American Journal of Preventive Medicine*, 19(1), 24-9.
- Wechsler, H. (2001). Binge Drinking on America's college campuses. Findings from the Harvard School of Public Health College Alcohol Study. Zugriff am 3.6.2008 unter [http://www.hsph.harvard.edu/cas/Documents/monograph\\_2000/cas\\_mono\\_2000.pdf](http://www.hsph.harvard.edu/cas/Documents/monograph_2000/cas_mono_2000.pdf)
- Weitzmann, E. R. & Nelson, T. F. (2004). College student binge drinking and the "prevention paradox": Implications for prevention and harm reduction. *Journal of Drug Education*, 34 (3), 247-66.
- White, A. M., Kraus, C. L. & Swartzwelder, H. (2006). Many college freshmen drink at levels far beyond the binge threshold. *Journal of Drug Education*, 30 (6), 1006-10.

***11.3 Tabellen***

## 11 Anhang

<i>Tabelle 1. Demographische Variablen und Alkoholtrinkverhalten der Befragten</i>	Trinker (n = 235)	Unregelmäßige Trinker (n = 18)	Regelmäßige Trinker (n = 217)	Differenz*	Frauen (n = 148)	Männer (n = 86)	Differenz*
Anteil		7,66%	92,34%		63,24%	36,75%	
Geschlecht	weiblich	148(63,25%)	13(72,22%)		148(100%)		
	männlich	86(36,75%)	5(27,78%)	81(37,5%)		86(100%)	
Wohnsituation	Familie	9(3,85%)	1(5,55%)	8(3,7%)		4(4,65%)	
	alleine	85(36,32%)	7(38,89%)	78(36,11%)		35(40,7%)	
	gemeinschaftlich	140(59,83%)	10(55,56%)	130(60,19%)		47(54,65%)	U=1,554;p=.46
Getränke/Woche	Mean(S.D.)	3,81(4,73)	0,39(1,04)	4,1(4,81)	2,58(2,96)	5,93(6,29)	U=3539,5;p=.000
Wie viele Tage normalerweise pro Woche?	Mean(S.D.)	1,38(1,18)	0,22(0,55)	1,48(1,17)	1,11(1,06)	1,87(1,24)	U=3912;p=.000
Wie viele Getränke normalerweise bei einer Gelegenheit?	Mean(S.D.)	2,48(1,49)	1,72(1,57)	2,55(1,47)	2,2(1,35)	2,95(1,59)	U=4292;p=.000
max. Anzahl an Getränken bei einer Gelegenheit in den letzten 30 Tagen	Mean(S.D.)	4,71(3,4)	0(0,0)	4,74(3,39)	3,74(2,42)	6,36(4,14)	U=3085;p=.000
5/4 Getränke in den letzten 30 Tagen	Mean(S.D.)	1,15(1,79)	0(0,0)	1,16(1,79)	0,83(1,49)	1,69(2,11)	U=3923,5;p=.000
5/ 4 Getränke in den letzten 6 Monaten	Mean(S.D.)	5,32(8,41)	1(1,57)	5,68(8,65)	3,71(5,64)	8,13(11,3)	U=4400;p=.000
5/ 4 Getränke in den letzten 12 Monaten	Mean(S.D.)	10,9(15,27)	2,94(3,5)	11,57(15,69)	7,48(9,18)	16,83(20,95)	U=4021,5;p=.000
8 oder mehr Getränke in den letzten 12 Monaten	Mean(S.D.)	4,05(10,86)	1,06(2,6)	4,31(11,25)	1,63(4,3)	8,27(16,27)	U=3532,5;p=.000
wie oft das Ziel betrunken zu sein im letzten Jahr	Mean(S.D.)	4,58(10,33)	1,11(2,19)	4,88(10,69)	3,05(6,27)	7,31(14,66)	U=5312,5;p=.083

<i>Tabelle 2_Demographische Variablen und Alkoholtrinkverhalten der Binge-Gruppen</i>			<b>Nicht-Binger (n = 88)</b>	<b>Moderate Binger (n = 105)</b>	<b>Binger (n = 19)</b>	<b>Häufige-Binger (n = 5)</b>	<b>gesamt (N = 217)</b>	
Anteil			40,55%	48,38%	8,76%	2,3%		Differenz*
Geschlecht	weiblich		64 (47,41%)	63 (46,66%)	7 (5,19 %)	1 (0,74%)	135 (62,5%)	
	männlich		24 (29,63%)	41 (50,62%)	12 (14,81%)	4 (4,94%)	81 (37,5%)	$\chi^2 = 13,22; df = 3; p = .004$
Wohnsituation	Familie		2	5	1	0	8 (3,7%)	
	alleine		29	43	4	2	78 (36,11%)	
	gemeinschaftlich		57	56	14	3	130 (60,19%)	$\chi^2 = 4,083; df = 3; p = .253$
Getränke/Woche	Mean (S.D.)		1,96 (1,94)	4,32 (3,51)	7,89 (4,46)	22 (13,4)		$\chi^2 = 65,98; df = 3; p = .000$
max. Anzahl an Getränken bei einer Gelegenheit in den letzten 30 Tagen	Mean (S.D.)		2,31 (0,91)	5,93 (2,96)	8,05 (4,26)	28,6 (39,77)		$\chi^2 = 126,65; df = 3; p = .000$
5/4 Getränke in den letzten 30 Tagen	Mean (S.D.)		0 (0,0)	1,29 (0,45)	3,47 (0,77)	10 (3,3 9)		$\chi^2 = 199,04; df = 3; p = .000$
5/ 4 Getränke in den letzten 6 Monaten	Mean (S.D.)		1,33 (1,79)	5,83 (4,56)	14,21 (8,82)	46,8 (13,31)		$\chi^2 = 117,9; df = 3; p = .000$
5/ 4 Getränke in den letzten 12 Monaten	Mean (S.D.)		3,03 (3,81)	12,84 (10,47)	29,78 (18,99)	80,5 (24,24)		$\chi^2 = 112,00; df = 3; p = .000$
8 oder mehr Getränke in den letzten 12 Monaten	Mean (S.D.)		0,7 (1,71)	3,48 (7,5)	14,44 (12,69)	47,4 (37,73)		$\chi^2 = 66,34; df = 3; p = .000$
wie oft das Ziel betrunken zu sein im letzten Jahr	Mean (S.D.)		1,37 (3,05)	5,38 (9,45)	9,5 (10,79)	39 (35,43)		$\chi^2 = 51,31; df = 3; p = .000$

\* Berechnung des Kruskal-Wallis-H-Wertes

Tabelle3\_Einschätzungen aller Befragten und der Frauen bzw. Männer zum Alkoholtrinkverhalten der Kommilitonen

<b>Soziale Norm</b>			<b>Gesamt (N=254)</b>	<b>Männer (n=98)</b>	<b>Frauen (n = 156)</b>	Differenz
Anteil an Kommilitonen, die regelmäßig Alkohol trinken (%)	Männer	Mean (S.D.)	80,15 (14,85)	80,83 (15,11)	79,7	2 (14,76)
	Frauen	Mean (S.D.)	68,67 (19,41)	70,53 (18,31)	67,4	8 (20,1)
Tage/Woche mit mindestens einem Getränk	Männer	Mean (S.D.)	2,75 (1,06)	2,67 (1,09)	2,79 (1,04)	U=6841; p=.365
	Frauen	Mean (S.D.)	1,76 (0,85)	1,81 (0,93)	1,73 (0,8)	U=7138,5; p=.729
Durchschnittliche Getränkeanzahl/Gelegenheit	Männer	Mean (S.D.)	4,55 (1,79)	4,44 (1,67)	4,62 (1,87)	U=7511,5; p=.745
	Frauen	Mean (S.D.)	2,99 (1,3)	3,06 (1,35)	2,94 (1,28)	U=7210,5; p=.380
Wie oft 5/4 und mehr Getränke in 30 Tagen?	Männer	Mean (S.D.)	3,58 (2,44)	3,53 (2,47)	3,62 (2,43)	U=7339; p=.587
	Frauen	Mean (S.D.)	2,54 (1,93)	2,62 (2,05)	2,49 (1,86)	U=7555; p=.763

Tabelle4\_Einschätzungen der Nicht-/Unregelmäßigen-Trinker und der Regelmäßigen-Trinker zum Alkoholtrinkverhalten der Kommilitonen

<b>Soziale Norm</b>			<b>Nicht-/ Unregelmäßige- Trinker (n=41)</b>	<b>Regelmäßige- Trinker (n=214)</b>	Differenz
Anteil an Kommilitonen, die regelmäßig Alkohol trinken (%)	Männer	Mean (S.D.)	74,46 (17,93)	81,23 (13,98)	
	Frauen	Mean (S.D.)	63,15 (21,69)	69,71 (18,82)	
Tage/Woche mit mindestens einem Getränk	Männer	Mean (S.D.)	2,63 (0,99)	2,77 (1,07)	U=3968 ; p=.430
	Frauen	Mean (S.D.)	1,85 (0,79)	1,75 (0,87)	U=3874 ; p=.294
Durchschnittliche Getränkeanzahl/Gelegenheit	Männer	Mean (S.D.)	4,55 (2,08)	4,55 (1,74)	U=4202 ; p=.778
	Frauen	Mean (S.D.)	3,1 (1,57)	2,97 (1,25)	U=4234,5 ; p=.836
Wie oft 5/4 und mehr Getränke in 30 Tagen?	Männer	Mean (S.D.)	4,00 (2,29)	3,50 (2,46)	U=3479 ; p=.052
	Frauen	Mean (S.D.)	3,02 (1,88)	2,45 (1,93)	U=3379 ; p=.014



Tabelle5\_EinschätzungenderBinge-GruppenzumAlkoholtrinkv erhaltenederKommilitonen

<b>Soziale Norm</b>			<b>Nicht-Binger (n = 87)</b>	<b>Moderate- Binger (n = 104)</b>	<b>Binger (n = 19)</b>	<b>Häufige- Binger (n = 5)</b>	Differenz*
Anteil an Kommilitonen, die regelmäßig Alkohol trinken (%)	Männer	Mean (S.D.)	81,8 (13,7)	79,96 (15,17)	84,0 ( 8,81)	87,0 (4,47)	
	Frauen	Mean (S.D.)	70,99 (18,11)	67,96 (19,83)	73,5 8 (16,87)	69,9 (17,46)	
Tage/Woche mit mindestens einem Getränk	Männer	Mean (S.D.)	2,63 (1,07)	2,82 (1,09)	3,06 (0, 1)	3,0 (0,71)	$\chi^2=4,51; df=3; p=.211$
	Frauen	Mean (S.D.)	1,69 (0,88)	1,72 (0,81)	1,94 (0, 1)	2,6 (0,89)	$\chi^2=6,14; df=3; p=.105$
Durchschnittliche Getränkeanzahl/Gelegenheit	Männer	Mean (S.D.)	4,33 (1,66)	4,66 (1,76)	4,74 (2, 1)	5,4 (0,89)	$\chi^2=5,88; df=3; p=.117$
	Frauen	Mean (S.D.)	2,8 (1,13)	3,0 (1,25)	3,42 (1,64 )	3,8 (1,3)	$\chi^2=5,79; df=3; p=.123$
Wie oft 5/4 und mehr Getränke in 30 Tagen?	Männer	Mean (S.D.)	3,15 (2,14)	3,51 (2,52)	4,26 (2, 75)	6,6 (3,44)	$\chi^2=9,44; df=3; p=.024$
	Frauen	Mean (S.D.)	2,15 (1,65)	2,4 (1,9)	3,16 (2,22 )	5,8 (2,68)	$\chi^2=16,14; df=3; p=.001$

\* Berechnung des Kruskal-Wallis-H-Wert

Tabelle6 RaucherstatusdenBefragten

Rauchen	Gesamt (N=257)	Frauen (n=157)	Männer (n=99)	Nicht-/ Unregelmäßige- Trinker (n=41)	Regelmäßige- Trinker (n=216)	Nicht- Binger (n=88)	Moderate- Binger (n=104)	Binger (n=19)	Häufige- Binger (n=5)
Raucher	66(25,68%)	41(26,11%)	25(25,25%)	4(9,76%)	62(28,7%)	13(14,77%)	40(38,46%)	7(36,84%)	2(40%)
Nichtraucher, seit weniger als 6 Monaten	13(5,06%)	9(5,73%)	4(4,04%)	1(2,44%)	12(5,56%)	1(1,14%)	7(6,73%)	2(10,53%)	2(40%)
Nichtraucher, seit mehr als 6 Monaten	21(8,17%)	9(5,73%)	12(12,12%)	4(9,76%)	17(7,87%)	5(5,68%)	9(8,65%)	3(15,79%)	0
Nie geraucht	157(61,09%)	98(62,42%)	58(58,58%)	32(78,05%)	125(57,87%)	69(78,41%)	48(46,15%)	7(36,84%)	1(20%)
Differenzen		U=7612,5;p=.751		U=3422;p=.0	08	* $\chi^2=25,45;df=3;p=.000$			

\*BerechnungdesKruskal-Wallis-H-Wert

Tabelle7 Zusammenhangzwischen demographischen Variablen und (Un-)Regelmäßigen-Trinkern bzw. Binge-Gruppen

	(Un-)Regelmäßigen-Trinkern	Binge-Gruppen*
Alter	U=1927;p=.949	$\chi^2=3,18;df=3;p=.365$
Nationalität	U=1917;p=.780	$\chi^2=4,179;df=3; .243$
Religion	U=1768,5;p=.532	$\chi^2=1,466;df=3; .690$
Wohnsituation	U=1856;p=.730	$\chi^2=4,083;df=3;p=.253$

\*BerechnungdesKruskal-Wallis-H-Wert

**Tabelle8** Itemstatistiken und Hauptkomponentenanalyse der Skala *Situative Versuchung*  
(n=217)

Item	M	SD	Min	Max	p	FA-Ia	FA-IIa	FA-IIIa
Aufregung	1,36	0,757	1	5	0,27	<b>0,616</b>	0,128	0,371
Niedergeschlagenheit	1,74	0,984	1	5	0,35	<b>0,821</b>	0,011	0,237
Ärger	1,56	0,894	1	5	0,3	<b>0,785</b>	0,079	0,018
Stress	1,55	0,898	1	5	0,31	<b>0,847</b>	0,02	0,151
Abschalten	2,38	1,255	1	5	0,48	<b>0,565</b>	<b>0,498</b>	-0,82
Andere	2,99	1,097	1	5	0,6	0,075	<b>0,639</b>	0,382
Angebot	2,98	1,088	1	5	0,6	-0,7	<b>0,679</b>	0,326
prima	2,83	1,202	1	5	0,58	0,221	<b>0,73</b>	-0,126
Feier	3,96	0,968	1	5	0,8	0,03	<b>0,789</b>	0,167
schüchtern	1,95	1,075	1	5	0,39	0,165	0,182	<b>0,848</b>
nervös	1,76	0,958	1	5	0,35	0,237	0,143	<b>0,84</b>

Anmerkung. M = Mittelwert; SD = Standardabweichung, p = Itemschwierigkeit, FA-Ia=Faktorladung des Items auf Faktor 1; FA-2a = Faktorladung des Items auf Faktor 2; FA-3a=Faktorladung des Items auf Faktor 3

**Tabelle9** Itemstatistiken und Hauptkomponentenanalyse der Skala *Wahrgenommene Konsequenzen* (n=217)

Item	M	SD	Min	Max	p	FA-Ia
alkoholisiert Autofahren	1,16	0,427	1	4	<b>0,23*</b>	.
nervös	1,35	0,698	1	4	0,27	0,604
ungeplanter Geschlechtsverkehr	1,42	0,761	1	4	0,28	0,395
deprimiert	1,53	0,805	1	4	0,31	0,543
ungeschützter Geschlechtsverkehr	1,07	0,305	1	3	<b>0,21*</b>	.
unzufrieden mit sich selbst	1,59	0,854	1	5	0,31	0,423
Illegales mit Drogen	1,18	0,55	1	5	<b>0,23*</b>	.
Schlaf-, Appetitprobleme	1,73	0,948	1	5	0,34	0,48
Streit	1,24	0,578	1	4	0,25	0,587
Reue über gesagte Dinge	1,82	0,903	1	4	0,36	0,687
eigene Blamage oder eines anderen	1,9	0,95	1	4	0,38	0,702
Verpassen von Lehrveranstaltungen	1,59	0,916	1	5	0,32	0,515
Erinnerungslücke	1,76	0,943	1	5	0,35	0,597

Anmerkung. M = Mittelwert; SD = Standardabweichung, p = Itemschwierigkeit, FA-Ia=Faktorladung des Items auf Faktor 1; FA-2a = Faktorladung des Items auf Faktor 2; FA-3a=Faktorladung des Items auf Faktor 3

**Tabelle 10** Itemstatistiken und Hauptkomponentenanalyse der Skala der *Entscheidungsbalance*  
(*n*=217)

Item	M	SD	Min	Max	p	FA-Ia	FA-IIa
Abhängigkeit	2,2	1,375	1	5	0,44	<b>0,606</b>	0,119
selbst nicht leiden, wenn ich trinke	1,63	0,902	1	5	0,32	<b>0,577</b>	-0,91
Dinge tun, die ich später bereue	2,74	1,287	1	5	0,55	<b>0,669</b>	0,078
jemanden unabsichtlich verletzen	1,81	1,127	1	5	0,36	<b>0,671</b>	0,16
schlechtes Beispiel für Andere	1,75	1,089	1	5	0,35	<b>0,649</b>	-0,004
weniger leistungsfähig	3,05	1,386	1	5	0,6	<b>0,637</b>	0,112
Konflikte mit dem Gesetz	1,72	1,123	1	5	0,34	<b>0,676</b>	0,103
ich bin schlechter im Sport	2,41	1,295	1	5	0,48	<b>0,497</b>	0,051
glücklicher	2,11	0,98	1	5	0,41	-0,001	<b>0,694</b>
leichter mit jemandem reden, den ich attraktiv finde	2,3	1,091	1	5	0,45	0,142	<b>0,719</b>
Ablenkung von Problemen	1,76	0,976	1	5	0,35	0,086	<b>0,613</b>
entspannter	2,7	1,046	1	5	0,53	0,078	<b>0,808</b>
mehr Spaß mit Freunden	2,54	1,099	1	5	0,5	-0,008	<b>0,73</b>
hilft mir bei Stress	1,45	0,783	1	5	0,29	0,033	<b>0,56</b>
ich finde leichter Kontakt	2,27	1,183	1	5	0,45	0,123	<b>0,759</b>
ich bin selbstsicherer	2,07	1,088	1	5	0,41	0,145	<b>0,777</b>
glücklicher	2,11	0,98	1	5	0,41	-0,001	<b>0,694</b>
leichter mit jemandem reden, den ich attraktiv finde	2,3	1,091	1	5	0,45	0,142	<b>0,719</b>

Anmerkung. M = Mittelwert; SD = Standardabweichung, p = Itemschwierigkeit, FA-Ia = Faktorladung des Items auf Faktor 1; FA-IIa = Faktorladung des Items auf Faktor 2; FA-IIIa = Faktorladung des Items auf Faktor 3

**Tabelle 11** Mittelwerte von allen Befragten bezüglich der Subskalen; Mittelwerte und Differenzen von den Männern und Frauen bezüglich der Subskalen

	(Sub-)Skala (Mittelwert (S.D.))					
Gruppe	Negative Gefühle	Äußere Umstände	Soziale Ängstlichkeit	Wahrgenommene Konsequenzen	Vorteile	Nachteile
<b>gesamt</b> (n=220)	1,54 (0,72)	3,19 (0,81)	1,86 (0,93)	1,55 (0,46)	2,13 (0,74)	2,25 (0,83)
<b>Frauen</b> (n=139)	1,55 (0,73)	3,11 (0,83)	1,94 (0,98)	1,53 (0,47)	2,12 (0,76)	2,2 (0,83)
<b>Männer</b> (n=80)	1,54 (0,69)	3,33 (0,77)	1,73 (0,84)	1,59 (0,45)	2,13 (0,72)	2,36 (0,83)
<b>Differenz</b>	U=6067; p=.839	U=4981; p=.021	U=5586; p=.106	U=5477; p=.233	t=0,009; df=220; p=.993	t=-1,184; df=167; p=.238

Anmerkung. U = Berechnung der Differenz mittels Mann-Whitney-U -Test; t = Berechnung der Differenz mittels T-Test bei unabhängigen Stichproben nach Prüfung auf Normalverteilung

**Tabelle 12** Mittelwerte und Differenzen von den Unregelmäßigen und Regelmäßigen Trinkern bezüglich der Subskalen

	(Sub-)Skala (Mittelwert (S.D.))					
Gruppe	Negative Gefühle	Äußere Umstände	Soziale Ängstlichkeit	Wahrgenommene Konsequenzen	Vorteile	Nachteile
<b>Unreg. Trinker</b> (n=17)	1,29 (0,76)	2,25 (0,64)	1,64 (0,84)	1,37 (0,43)	1,77 (0,74)	2,93 (1,23)
<b>Reg. Trinker</b> (n=203)	1,56 (0,71)	3,27 (0,78)	1,88 (0,94)	1,57 (0,46)	2,15 (0,73)	2,19 (0,76)
<b>Differenz</b>	U=1169,5; p=.004	U=617,5; p=.000	U=1648; p=.254	U=1337,5; p=.037	t=2,059; df=221; p=.041	t=-2,13; df=12,79; p=.054

Anmerkung. U = Berechnung der Differenz mittels Mann-Whitney-U -Test; t = Berechnung der Differenz mittels T-Test bei unabhängigen Stichproben nach Prüfung auf Normalverteilung

Tabelle 13 Mittelwerte und Differenzen von den Binge-Gruppen bezüglich der Subskalen

	(Sub-)Skala (Mittelwert (S.D.))					
Gruppe	negative Gefühle	äußere Umstände	soziale Ängstlichkeit	wahrgenommene Konsequenzen	Vorteile	Nachteile
<b>Nicht-Binger</b> (n=86)	1,4(0,6)	2,96(0,8)	1,71(0,84)	1,39(0,38)	1,96(0,64)	2,37(0,87)
<b>Moderate-Binger</b> (n=97)	1,68(0,79)	3,4(0,71)	1,92(0,98)	1,63(0,42)	2,3(0,77)	2,04(0,65)
<b>Binger</b> (n=18)	1,72(0,64)	3,88(0,44)	2,53(0,96)	2,04(0,58)	2,39(0,69)	2,19(0,68)
<b>Häufige-Binger</b> (n=5)	1,4(0,29)	3,65(0,58)	1,3(0,27)	1,78(0,38)	1,8(0,76)	1,95(0,37)
<b>Differenz</b>	$\chi^2=11,3$ ; df=3; p=.010	$\chi^2=29,19$ ; df=3; p=.000	$\chi^2=12,46$ ; df=3; p=.006	$\chi^2=34,66$ ; df=3; p=.000	$\chi^2=12,26$ ; df=3; p=.007	$\chi^2=4,5$ ; df=3; p=.213

Anmerkung.  $\chi^2$ =Berechnung der Differenz mittels Kruskal-Wallis- H-Test

### ***11.4***

Die Seite 158 (Lebenslauf) enthält persönliche Daten. Sie ist deshalb nicht Bestandteil der Veröffentlichung.

### ***11.5 Verzeichnis der akademischen Lehrer***

Meine akademischen Lehrer waren Damen/ Herren in Marburg Adamkiewicz, Aumüller, Barth, Basler, Baum, Daut, Feuser, Glatzl, Grundmann, Hertl, Höffken, Hörle, Hofmann, Klose, Koolman, Krieg, Langer, Lill, Lohoff, Mandrek, Martin, Moll, Müller, Neumüller, Oertel, Pagenstecher, Plant, Renz, Schade, Schmidt, Schneider, Steiniger, Vogelmeier, Vogt, Werner.



### ***11.6 Danksagung***

An Prof. Basler für die hervorragende Betreuung meiner Dissertation

an Judith Luckmann, für die zuvorkommende Hilfe und das Interesse an meiner Arbeit

an Dennis, Connie, Catarina-Charlotte, Alina, Renate, Katrin für die Unterstützung

und besonders an meine Eltern, die mich immer unterstützen und gefördert haben und mir mein Studium ermöglichen.

### ***11.7***

Die Seite 161 (Ehrenwörtliche Erklärung) ist nicht Bestandteil der Veröffentlichung.

### ***11.8 Ansprache und Fragebogen***

Zentrum für Methodenwissenschaften und Gesundheitsforschung

[ Inst.f. Med. Psychologie, Bunsenstraße 3, D-35037 Marburg ]

### Fragebogen zum Gesundheitsverhalten für Studierende der Medizin

[ ]

—

**Institut für Medizinische Psychologie**  
**Direktor: Prof. Dr. phil. Dr. med. habil. H. D. Basler**  
**Psychologischer Psychotherapeut**

Anschrift: Bunsenstraße 3, D-35037 Marburg  
Telefon: ++49-6421-2866250  
Telefax: ++49-6421-2864881  
E-Mail: basler@mail.med.uni-marburg.de  
Datum: 09.05.08  
Homepage: <http://www.med.uni-marburg.de/medpsych/>

Liebe Studierende,

das Institut für Medizinische Psychologie der Universität Marburg führt zurzeit ein Forschungsprojekt zum Gesundheitsverhalten von Studierenden mit besonderem Schwerpunkt auf Alkoholkonsum durch. Wir möchten Sie herzlich bitten, im Rahmen dieser Untersuchung den folgenden Fragebogen durch Ankreuzen auszufüllen. Dabei gibt es keine richtige oder falsche Antworten, allein Ihre persönliche Einschätzung ist gefragt. Auch falls Sie keinen Alkohol trinken, können Sie an der Untersuchung teilnehmen, indem Sie die übrigen Fragen zum Gesundheitsverhalten beantworten. Die Bearbeitung des gesamten Fragebogens dauert etwa 30 Minuten.

Die Teilnahme an dieser Untersuchung ist freiwillig und anonym. Sie können ohne Angabe von Gründen das Ausfüllen des Bogens verweigern, ohne dass Ihnen dadurch Nachteile entstehen. Die Angaben sind anonym, d.h. wir erheben keinerlei Angaben zu Ihrem Namen oder anderen Merkmalen, die eine eindeutige Zuordnung des Fragebogens zu Ihrer Person ermöglichen. In die Studie werden alle Studierenden der Medizin an der Universität Marburg in einem vorklinischen Studienjahr sowie alle Studierenden der Medizin in einem klinischen Studienjahr einbezogen.

Der potentielle Nutzen der Teilnahme besteht darin, dass Sie möglicherweise dazu beitragen, das Gesundheitsverhalten von Studierenden besser zu verstehen und den Bedarf an Maßnahmen der Gesundheitsförderung für Studierende besser abzuschätzen.

Die Daten dieser Untersuchung werden anonym erfasst. Es sind keine Auswertungen einzelner Personenvorgesehen, alle Daten werden auf der Ebene von Gesamtstichprobe oder Subgruppen ausgewertet. Zu keinem Zeitpunkt ist eine Identifikation Ihrer Person beabsichtigt oder möglich. Die Daten werden in elektronischer Form anonym gespeichert. Die Auswertung der Ergebnisse erfolgt im Rahmen medizinischer Dissertationen sowie eines oder mehrerer Ergebnisberichte.

Mit dem Ausfüllen und Abgeben dieses Fragebogens erklären Sie sich mit dem beschriebenen Vorgehen und der Nutzung Ihrer Angaben im Rahmen dieser Studie einverstanden.

Bei allen Fragen zu der Studie wenden Sie sich bitte an den verantwortlichen Studienleiter, Herrn Prof. Dr. Dr. Heinz-Dieter Basler, Institut für Medizinische Psychologie, Philipps-Universität Marburg, Telefon 06421-2866250, email basler@med.uni-marburg.de.

**Wichtige Definition:** Die folgenden Fragen beziehen sich auf den Konsum alkoholischer Getränke. Ein „Standard-Getränk“ entspricht der Menge von ca. 0,3 l Bier oder 1 Glas Wein/Sekt (ca. 0,15 l) oder 1 Flasche Breezer bzw. andere „Alcopops“ oder 1 Schnaps (ca. 0,04 l). Longdrinks und normale Cocktails gelten ebenfalls als ein Getränk; sehr starke Cocktails (z.B. Kamikaze, Marguerita usw.) sollten weggerechnet werden. Vier Getränke entsprechen somit ca. 1,3 l Bier oder ca. 3/4 Flasche Wein oder ergerechnet werden. Fünf Getränke entsprechen somit ca. 1,6 l Bier oder 1 Fl. Wein oder ca. 3 sehr starken Cocktails; Acht Getränke entsprechen ca. 2,5 l Bier oder 1 3/4 Fl. Wein oder gut 4 sehr starken Cocktails.

1. Haben Sie in den vergangenen 30 Tagen Alkohol getrunken? ☐ ja  
☐ nein  
☐ Ich trinke nie Alkohol

**Falls Sie nie Alkohol trinken, bitteweiter bei Frage 18.**

2. In einer typischen Woche: An wie vielen Tagen der Woche trinken Sie alkoholische Getränke? An ca. \_\_\_\_\_ Tagen
3. An einem typischen Tag: Wie viele Getränke trinken Sie ungefähr, wenn Sie Alkohol trinken? Bitte beachten Sie die o.g. Definition, welche Menge in einem Getränk entspricht (Sie die Ca. \_\_\_\_\_ Getränke)
4. Haben Sie jemals bei einer Gelegenheit fünf oder mehr Getränke (Frauen: vier oder mehr Getränke) getrunken? ☐ ja ☐ nein
5. Während der letzten 30 Tage: Was war die größte Zahl an Getränken, die Sie bei einer Gelegenheit getrunken haben? Ca. \_\_\_\_\_ Getränke
6. Über welchen Zeitraum haben Sie diese Menge getrunken? ca. \_\_\_\_\_ Stunden ca. \_\_\_\_\_ Minuten
7. Während der vergangenen 30 Tage: Wie häufig haben Sie fünf oder mehr Getränke (Frauen: vier oder mehr Getränke) bei einer Gelegenheit getrunken? (Definition siehe graue Box oben auf dieser Seite!) Ca. \_\_\_\_\_ mal
8. Während der vergangenen sechs Monate: Wie häufig haben Sie fünf oder mehr Getränke (Frauen: vier oder mehr Getränke) bei einer Gelegenheit getrunken? (Definition siehe graue Box oben auf dieser Seite!) Ca. \_\_\_\_\_ mal
9. Während des vergangenen Jahres: Wie häufig haben Sie fünf oder mehr Getränke (Frauen: vier oder mehr Getränke) bei einer Gelegenheit getrunken? (Definition siehe graue Box oben auf dieser Seite!) Ca. \_\_\_\_\_ mal
10. Während des vergangenen Jahres: Wie häufig haben Sie acht oder mehr Getränke bei einer Gelegenheit getrunken? (Definition siehe graue Box oben auf dieser Seite!) Ca. \_\_\_\_\_ mal
11. Während des vergangenen Jahres: Wie häufig haben Sie Alkohol getrunken mit dem bewussten Ziel, sich zu betrinken? Ca. \_\_\_\_\_ mal
12. Haben Sie sich vorgenommen, im Verlauf der nächsten sechs Monate damit zu beginnen, Ihr Trinken auf weniger als fünf Getränke (Frauen: vier Getränke) bei einer Gelegenheit zu begrenzen. ☐ ja  
☐ nein  
☐ kommt bei mir nicht vor

13. Haben Sie sich vorgenommen, im Verlauf der nächsten 30 Tage damit zu beginnen, Ihr Trinken auf weniger als fünf Getränke (Frauen: vier Getränke) bei einer Gelegenheit zu begrenzen.
14. Welche alkoholischen Getränke trinken Sie üblicherweise? (Mehrfachantworten möglich)
15. Im folgenden finden Sie Situationen, die manche Personen in Versuchung führen, viel zu trinken. Bitte geben Sie an, wie stark Sie in den jeweiligen Situationen in Versuchung sind, viel zu trinken. 1 = garnicht in Versuchung 2 = wenig in Versuchung 3 = etwas in Versuchung 4 = ziemlich in Versuchung 5 = sehr in Versuchung

- ☐ ja  
☐ nein  
☐ kommt beimir nicht vor
- ☐ Bier  
☐ Bier-Mixgetränke  
☐ Wein  
☐ Sekt  
☐ Spirituosen (Schnaps, Whiskey usw.)  
☐ Alcopops (Rigo, Breezer usw.)  
☐ Cocktails (Mojito, Caipirinha usw.)  
☐ anderes

Ich bin in Versuchung, viel zu trinken, wenn

garnicht sehr  
in Ver- in Ver-  
suchung suchung

- |    |  |       |
|----|--|-------|
| a. | ...ich aufgeregt bin.                              | 12345 |
| b. | ...ich mit anderen zusammen bin, die viel trinken. | 12345 |
| c. | ...ich mich niedergeschlagen oder depressiv fühle. | 12345 |
| d. | ...mir jemand ein Getränk anbietet.                | 12345 |
| e. | ...ich mich ärgerlich fühle.                       | 12345 |
| f. | ...alles prima für mich läuft.                     | 12345 |
| g. | ...ich mich schüchtern fühle.                      | 12345 |
| h. | ...ich nervös in Gesellschaft anderer bin.         | 12345 |
| i. | ...ich unter starkem Stress stehe.                 | 12345 |
| j. | ...ich abschalten will.                            | 12345 |
| k. | ...ich auf einer Feier bin.                        | 12345 |

16. Die folgenden Fragen beziehen sich auf Ereignisse, die Ihnen in den vergangenen 12 Monaten als Folge des Trinkens von Alkohol passiert sein könnten. Bitte geben Sie an, wie häufig Ihnen diese Dinge passiert sind.

In Folge des Trinkens von alkoholischen Getränken in den vergangenen 12 Monaten...

nieselten manchmal öfter sehr oft

- |    |   |       |
|----|---|-------|
| a. | ...bin ich alkoholisiert Auto gefahren.                       | 12345 |
| b. | ...war ich nervös oder gereizt.                               | 12345 |
| c. | ...ist es zu ungeplanten sexuellen Aktivitäten gekommen.      | 12345 |
| d. | ...war ich niedergeschlagen oder deprimiert.                  | 12345 |
| e. | ...habe ich geschützten Geschlechtsverkehr gehabt.            | 12345 |
| f. | ...war ich sehr unzufrieden mit mir selbst.                   | 12345 |
| g. | ...habe ich etwas Illegales im Zusammenhang mit Drogen getan. | 12345 |
| h. | ...hatte ich Probleme mit dem Appetit oder dem Schlaf.        | 12345 |
| i. | ...bin ich in Streiterei geraten.                             | 12345 |
| j. | ...habe ich Dinge gesagt, die ich später bereut habe.         | 12345 |
| k. | ...habe ich mich selbst oder jemand anderen blamiert.         | 12345 |
| l. | ...habe ich Unterricht oder Lehrveranstaltungen verpasst.     | 12345 |
|    | ...konnte ich mich am nächsten Morgen nicht mehr erinnern.    | 12345 |

17. Wiewichtig sind die folgenden Aussagen für Ihre eigene Entscheidung darüber, wie viel Sie trinken?  
 Kreuzen Sie bitte an, was am ehesten auf Sie zutrifft. Die Überlegung ist für mich  
 1=garnicht wichtig 2=wenig wichtig 3=einigermaßen wichtig 4=sehr wichtig 5=äußerst wichtig

		garnicht wichtig	äußers t wichtig
a.	Ich fühle mich glücklicher, wenn ich trinke.	12345	
b.	Trinken könnte mich abhängig vom Alkohol machen.	12345	
c.	Ich kann nach ein paar Getränken besser mit jemandem reden, den ich attraktiv finde.	12345	
d.	Ich kann mich selbst nicht so gut leiden, wenn ich trinke.	12345	
e.	Trinken hilft mir, mich von Problemen abzulenken.	12345	
f.	Wenn ich zu viel trinke, könnte ich Dinge tun, die ich später bereue.	12345	
g.	Trinken macht mich entspannter und weniger verkrampt.	12345	
h.	Ich könnte unabsichtlich jemanden verletzen, wenn ich trinke.	12345	
i.	Trinken hilft mir, mehr Spaß mit meinen Freunden zu haben.	12345	
j.	Ich bin ein schlechtes Beispiel für andere, wenn ich trinke.	12345	
k.	Trinken hilft mir, mit Stress umzugehen.	12345	
l.	Wenn ich trinke, bin ich weniger leistungsfähig.	12345	
m.	(Mit-)Trinken hilft mir, leichter Kontakt zu anderen zu bekommen.	12345	
n.	Trinken könnte mich in Schwierigkeiten mit dem Gesetz bringen.	12345	
o.	Ich bin selbstsicherer, wenn ich trinke.	12345	
p.	Trinken beeinträchtigt meine Leistungsfähigkeit beim Sport.	12345	
q.	Trinken macht mich weniger attraktiv für andere.	12345	
r.	Trinken kann zu vielen Problemen führen.		

**Die folgenden Aussagen beziehen sich auf Ihre Einschätzung darüber, wie der Alkoholkonsum von anderen Studierenden Ihres Faches aussieht.**

18. Wie viel Prozent der Studierenden Ihres Faches trinken nach Ihrer Einschätzung regelmäßig Alkohol (d.h., mindestens 1 mal pro Monat)?  
 Männer ca. \_\_\_\_\_ %  
 Frauen ca. \_\_\_\_\_ %
19. Was denken Sie, an wie vielen Tagen der Woche alkoholtrinkende Studierende Ihres Faches mindestens 1 Getränk zu sich nehmen?  
 Männer an ca. \_\_\_\_\_ Tagen  
 Frauen an ca. \_\_\_\_\_ Tagen
20. Was denken Sie, wie viele Getränke alkoholtrinkende Studierende Ihres Faches durchschnittlich bei einer Gelegenheit trinken?  
 Männer ca. \_\_\_\_\_ Getränke  
 Frauen ca. \_\_\_\_\_ Getränke
21. In einem typischen 30-Tage-Zeitraum während des Semesters: Was denken Sie, wie oft alkoholtrinkende männliche Studierende Ihres Faches fünf oder mehr Getränke bei einer Gelegenheit trinken?  
 ca. \_\_\_\_\_ mal
22. In einem typischen 30-Tage-Zeitraum während des Semesters: Was denken Sie, wie oft alkoholtrinkende weibliche Studierende Ihres Faches vier oder mehr Getränke bei einer Gelegenheit trinken?  
 ca. \_\_\_\_\_ mal

## Die folgenden Fragen beziehen sich auf das Zigarettenrauchen

23. Haben Sie in Ihrem bisherigen Leben insgesamt 100 oder mehr Zigaretten geraucht? ☐ ja ☐ nein
24. Sind Sie zur Zeit Raucherin bzw. Raucher (auch Gelegenheitsraucherin bzw. -raucher)?
- ☐ Ja, ich bin zur Zeit Raucherin bzw. Raucher.
  - ☐ Nein, ich habe vorwenigstens sechs Monaten damit aufgehört.
  - ☐ Nein, ich habe vor mehr als sechs Monaten damit aufgehört.
  - ☐ Nein, ich habe nie geraucht.

Falls Sie zur Zeit keine Raucherin/kein Raucher sind, machen Sie bitte bei Frage 28 weiter.

25. Planen Sie ernsthaft, das Rauchen aufzugeben?
- ☐ Ja, innerhalb der nächsten 30 Tage.
  - ☐ Ja, innerhalb der nächsten sechs Monate.
  - ☐ Nein, nicht in den nächsten sechs Monaten.
  - ☐ Nein, nicht in den nächsten fünf Jahren.
  - ☐ Nein, und ich habe nicht vor, irgendwann einmal aufzuhören.
26. Wieviele Zigaretten rauchen Sie imallgemeinen pro Tag? Ca. \_\_\_\_\_ Zigaretten
27. Wann nach dem Aufwachen rauchen Sie Ihre erste Zigarette?
- ☐ Innerhalb von 5 Minuten
  - ☐ Innerhalb von 6-30 Minuten
  - ☐ Innerhalb von 31-60 Minuten
  - ☐ Später als 60 Minuten

## Hier einige Fragen zu Ihren Ernährungs- und Bewegungsgewohnheiten

28. Wieviele Portionen Obst und/oder Gemüse essen Sie normalerweise am Tag?
- ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐  
 Null 1 2 3 4 5  
 oder  
 mehr
29. Haben Sie vor, damit zu beginnen, mindestens 5 Portionen Obst und/oder Gemüse am Tag zu essen?
- (Bitte beantworten Sie diese Frage, wenn Sie bei der vorherigen Frage 4 „Null“, „1“, „2“, „3“ oder „4“ angekreuzt haben.)
- ☐ Nein, und ich habe mir bis jetzt auch noch keine Gedanken darüber gemacht.
  - ☐ Nein, ich habe nicht vor, damit zu beginnen.
  - ☐ Ja, ich habe vor, auf lange Sicht (ca. in den nächsten 6 Monaten) damit zu beginnen.
  - ☐ Ja, ich habe vor, in der nächsten Zeit (ca. in den nächsten 30 Tagen) damit zu beginnen.



30. Seit wann essen Sie 5 oder mehr Portionen Obst und Gemüse am Tag? / ☐ seit weniger als sechs Monaten  
☐ seit mehr als sechs Monaten  
☐ seit mehr als einem Jahr  
☐ seit mehr als zwei Jahren

(Bitte beantworten Sie diese Frage, wenn Sie bei Frage 4, 5 oder mehr "angekreuzt" haben.)

31. Als intensive sportliche Aktivität bezeichnet man Tätigkeiten wie Joggen, Aerobic, Schwimmen oder zügiges Radfahren, also eine Aktivität, bei der Sie normalerweise ins Schwitzen geraten. Von regelmäßiger sportlicher Aktivität spricht man, wenn diese Aktivität jeweils mindestens 20 Minuten dauert und mindestens an drei Tagen pro Woche ausgeübt wird.

- a. Üben Sie zur Zeit eine intensive sportliche Aktivität regelmäßig aus, d.h., für jeweils mindestens 20 Minuten an mindestens 3 Tagen pro Woche?

- ☐ Nein, und ich habe nicht vor, in den nächsten 6 Monaten damit zu beginnen.  
☐ Nein, aber ich habe vor, in den nächsten 6 Monaten damit zu beginnen.  
☐ Nein, aber ich habe vor, in den nächsten 30 Tagen damit zu beginnen.  
☐ Ja, aber erst seit weniger als 6 Monaten.  
☐ Ja, seit mehr als 6 Monaten.

- b. Haben Sie innerhalb der letzten sechs Monate etwas unternommen, um körperlich aktiver zu werden? (z.B. ein Sportgerät gekauft, sich nach einem Verein erkundigt, mehr zu Fuß gegangen usw.)

☐ ja ☐ nein

**Zum Schluss bitten wir Sie um einige Angaben zu Ihrer Person.**

32. Ihr Fachsemester? \_\_\_\_\_ Fachsemester
33. Wie alt sind Sie? \_\_\_\_\_ Jahre
34. Ihr Geschlecht? ☐ weiblich  
☐ männlich
35. Ihre Nationalität? ☐ deutsch  
☐ andere: \_\_\_\_\_  
(bitte eintragen)
36. Wie groß sind Sie? \_\_\_\_\_ cm
37. Wie viel wiegen Sie? \_\_\_\_\_ kg
38. Mit welcher Religion sind Sie aufgewachsen? ☐ römisch-katholisch  
☐ protestantisch  
☐ muslimisch  
☐ andere  
☐ keine
39. Wie würden Sie Ihre Wohnsituation beschreiben? ☐ Wohnheim  
☐ Wohngemeinschaft  
☐ Apartment/Wohnung alleine  
☐ Apartment/Wohnung mit Partner/In  
☐ Verbindungshaus  
☐ bei den Eltern  
☐ anderes

**Herzlichen Dank für Ihre Mitarbeit!**